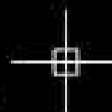
CATALOGUE DE FORMATION ET DE SERVICE

EDITION 2010-2011

Architecture - Mécanique - Cartographie - SIG

AEC



informatique

Illustrations

PAGE DE COUVERTURE

Chambre de commerce et d'industrie des Alpes-Maritimes

Futur Immédiat - Philippe AFCHAIN

Archi partners - Dan COSTA FORU

Agence Arch - Frédéric GENIN

FORMATIONS PROFESSIONNELLES - SOMMAIRE

Les incontournables	Archi & Partners International
Conception architecturale	Agence Arch
Aménagement, Urbanisme & Paysage	Cabinet Vieillecroze
Topographie, VRD, Maquette - Design et visualisation	
Gestions de documents techniques et Armoires à plans	Futur Immédiat
Conception Mécanique & Industrielle	Techman Head
Développement et personnalisation	Service du département d'incendie et de Secours des Alpes-Maritimes
Le coin pratique	Conseil Général des Alpes Maritimes

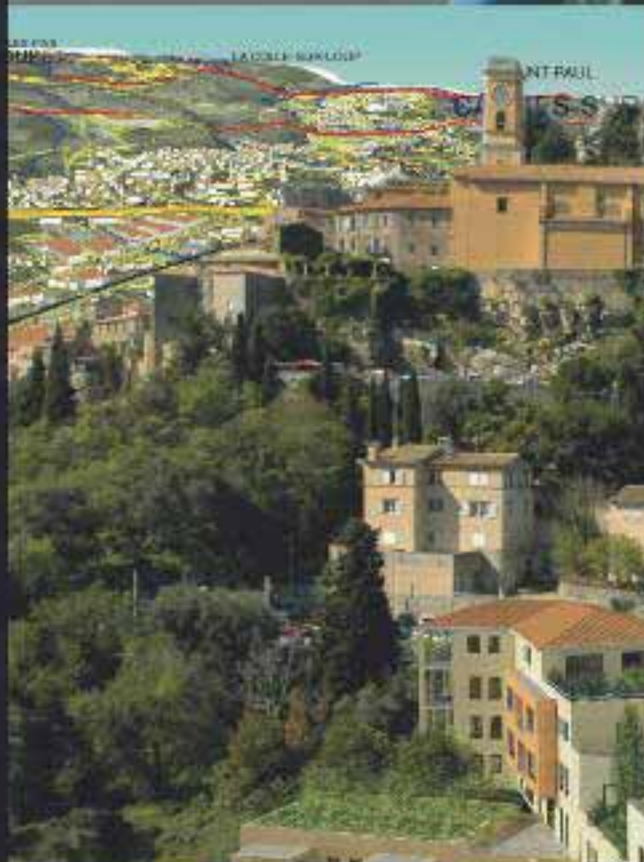
PROGRAMMES DE FORMATION

AutoCAD 2009 - Vista 32/64 (grande photo)	Archi & Partners International
AutoCAD formation de base (grande photo)	Ilardo
AutoCAD formation de mise à niveau (grande photo)	Service du département d'incendie et de Secours du Var
AutoCAD formation 3D (grande photo)	Amadeus
AutoCAD formation 3D (petite photo)	Conseil Général des Alpes-Maritimes
AutoCAD niveau expert (grande photo)	Archimed
Revit architecture formation de base (grande photo)	Agence Arch
AutoCAD Architecture formation de base	CEA Valrho
Revit architecture formation de base (petite photo)	Cabinet Brante
ArchiCAD formation de base (petite photo)	Atelier d'Architecture P.Genet
SpacEyes 3D formation de base (grande photo)	Mairie de Villeneuve-Loubet
Photoshop insertion dans le site et rendu(grande photo)	Futur immédiat
Photoshop insertion dans le site et rendu (petite photo)	Cabinet Vieillecroze
SpacEyes 3D mise en oeuvre, rendu et méthode (grande photo)	Communauté d'Agglo du Pays Ajaccien
SpacEyes 3D mise en oeuvre, rendu et méthode(petite photo)	Direction Départementale de l'Equipement
AutoCAD MAP formation de base (petite photo)	Escota - Groupe Vinci
AutoCAD MAP formation de mise à niveau (petite photo)	Mairie de Toulouse
AutoCAD MAP formation de mise à niveau (grande photo)	SDIS 06
MapInfo formation spécifique	Arcelor
Autodesk Inventor pro formation de base (grande photo)	Techman Head
Autodesk Inventor pro formation de mise à niveau (grande photo)	Sapa Building Systèms
Autodesk Inventor formation de mise à niveau (grande photo)	Single Buoy Moorings
3D Studio Max formation de perfectionnement (grande photo)	GRET Endel Entrepose
P48 (petite photo)	Atelier d'Architecture P.Genet
P50 (petite photo)	Thalgo
3D Studio Max formation de perfectionnement (petite photo)	Aéroports de la Côte d'Azur (ex CCI)
P60 (petite photo)	GTM - Groupe Vinci

Un grand merci à tous nos clients pour nous avoir gentiment laissé disposer de leurs images projets pour illustrer notre catalogue.








Edito

Nouvelle édition pour ce catalogue qui, en cette fin d'année 2010, continue à s'enrichir. Des changements et des nouveautés, car la formation est un sujet en mouvement, qui mérite toute l'attention et toute la disponibilité de chacun de nous pour s'adapter au mieux à vos demandes.

Comme chaque année, nous avons réactualisé nos plans de cours pour les adapter à la nouvelle version 2011 des produits Autodesk dès leur sortie.

Nous poursuivons notre pédagogie sur des sujets toujours d'actualité. Par exemple le RGF93, qui par décret est devenu le système de référence géographique pour transmettre des documents de projets à des collectivités locales ou territoriales, et qui, dans la pratique, constitue encore un terrain à organiser et à clarifier tant du côté des collectivités que du côté des prestataires et des bureaux d'études, profitez de notre retour d'expérience avec Nice Côte d'Azur, le Gouvernement de Monaco, et bien d'autres encore dans ce domaine pour vous mettre à la page.

Conscients des enjeux économiques et environnementaux de demain auxquels vous devez faire face, nos équipes vont vous former sur de nouveaux outils qui vont vous aider à concevoir durablement.

Tout d'abord, en réunissant tous les acteurs d'un projet dès la phase de conception (Architecte , Bureaux d'Etudes, Entreprise de construction et de second oeuvre) autour du même modèle numérique de bâtiment en 3D, pour faciliter les échanges, le dialogue et la synthèse. Pour cela nous vous proposons de découvrir le BIM (Nom générique donné par les éditeurs de logiciels au modèle numérique de bâtiment en 3D et au formats d'échanges) avec la suite logicielle AutoCAD Revit Architecture, Revit Mep, Revit Structure .

Ensuite, en mesurant l'impact environnemental de la construction avec les outils d'analyse et de simulation que sont ArchiWizard de RayCreatis , Ecotect Analysis ou encore NavisWorks d'Autodesk.

Enfin, en ancrant le projet dans le monde réel, avec des outils de visualisation, de rendu et de simulation tels que Nova de la société Vertice, 3ds Max Design d'Autodesk, SpacEyes3D de SpacEyes ou bien encore Landsim de la société Bionatics.

Nos agences sont désormais dotées chacune de 3 salles de formation, de nouveaux matériels et toute l'équipe d'AEC Informatique sera « sur le pont » dés la rentrée pour « prendre le quart » avec vous tous qui nous faites confiance depuis maintenant plus de 18 ans !

Ce catalogue de formation existe aussi (et surtout) en format numérique et vient compléter les outils de communication que AEC informatique a mis à votre disposition au travers de son site internet **www.aec.fr**. N'hésitez pas à le télécharger !

Nous continuons à l'illustrer de vos études et de vos projets. Merci pour votre confiance renouvelée.

Pour notre part, grâce aux échanges que nous avons au quotidien avec vous et dans le cadre de vos projets, nous sommes confiants.......... et conscients que l'avenir se construit à vos côtés !



Toute l'équipe d'AEC vous souhaite à tous un excellent dernier trimestre 2010 et un bon démarrage de l'année 2011.

Bonne lecture.

Formation

1

Choisir son centre de formation

Que ce soit à Aix-en-Provence, dans la zone d'activités du Petit Arbois, ou à Saint-Laurent-du-Var, à côté du CAP 3000, 2 salles, parfaitement équipées vous attendent.

Anne à Aix et Karine à St-Laurent seront vos interlocutrices pour vous aider à préparer et à organiser votre formation et tous les bons conseils nécessaires au bon déroulement.

Sur les 2 sites, il n'y a aucun problème de parking et d'accès. Les plans d'accès et des explications sont disponibles sur notre site http://www.aec.fr/contact.php

Le matériel de nos salles est parfaitement adapté aux produits DAO-CAO, poste individuel avec carte graphique adaptée, écrans plats de 17, 20 ou 24 Pouces, vidéo-projecteurs dans chaque salle et vous bénéficierez d'un lieu d'accueil et de détente pour les pauses : café, thé, eau minérale, jus de fruits et petits gâteaux à convenance vous attendent.

Ces moments de détente, dans une journée bien remplie, sont aussi l'occasion de dialoguer et d'échanger avec les équipes techniques, commerciales et dirigeantes d'AEC Informatique, en cas de besoins ou de conseils.

Un formateur certifié, à votre écoute, vous accompagnera tout au long de la formation.

2

La formation qui vous correspond

Formation spécifique ou intra-entreprise

Chez vous ou chez nous, préférez chez nous pour éviter d'être dérangé sur le lieu habituel de travail, par les petits soucis ou tracas quotidiens et bénéficiez de notre environnement adapté à ces journées d'études.

Cette formation est réservée à votre société.Afin de mieux individualiser votre formation, nous accueillons un maximum de 4 à 6 personnes par session.

Une formation métier, étudiée par nos formateurs en fonction de vos besoins, avec vos projets et sur vos documents si vous le souhaitez.

Une analyse est faite avec un de nos formateurs, qualifié et certifié grâce à un questionnaire de pré-évaluation et par un entretien téléphonique ou lors d'un rendez-vous sur site.

Formation inter-entreprises

Une formation de base ou avancée à un coût très intéressant, sur des produits de référence.

Ces formations ont lieu avec plusieurs sociétés, et sont basées sur les fonctionnalités des produits et non sur les spécificités de votre métier.

Le plan de cours est complet, clair et concis, avec engagement de résultat de notre part.

Un groupe de 4 à 6 personnes maximum suivant la salle utilisée.

Ces formations ont lieu chez nous, suivant un planning disponible sur internet : http://www.aec.fr/planning.php ou par retour d'email : formation@aec.fr ou par téléphone.

3

Organisme de prise en charge OPC :

Les organismes paritaires collecteurs agréés

La demande de prise en charge

Vous pouvez vous procurer l'imprimé de demande de prise en charge de votre formation sur le site internet de votre OPCA (voir ci-contre les indispensables), ou leur demander de vous le communiquer par courrier. Il suffira de leur retourner le dossier complété, avec les éléments demandés. Il est préférable de monter son dossier 15 à 30 jours avant le début de la formation, selon votre OPCA.

Utile, notre numéro d'agréement : 93060227206

Les budgets engagés pourront donc être récupérés dans le cadre de la formation professionnelle.

Les documents à fournir pour monter le dossier

En général :

- Devis de formation (avec intitulé, nombre de jours, tarifs, type de formation…)
- Programme de formation
- Convention de formation

Les temps de réponse, d'acception ou non acceptation d'un dossier de prise en charge, varient d'un organisme à l'autre.

Les documents à fournir pour clôturer le dossier

- Feuille de présence
- Attestation de stage
- Facture acquittée

Il est possible de demander une subrogation de paiement à votre OPCA, il faut simplement la demander lors de la création du dossier.

4

Evaluation : Avant, pendant…et après ?

Pré- Evaluation

Par un entretien avec un de nos formateurs certifiés et par un questionnaire individualisé pour évaluer vos connaissances et vos besoins en formation.

Le déroulement:

La formation est effectuée en journées séparées (ex 3j + 2j ou 2j + 2j + 1j) , de manière à vous laisser le temps entre chaque journée, de travailler sur le produit et de revenir en cours avec des questions concrètes et des retours sur les points non maitrisés. L'espacement entre les journées dépend du rythme de formation que vous voulez adopter.

Post évaluation

Afin de nous améliorer et de s'assurer d'avoir répondu à vos attentes, nous vous demanderons, à la fin de la formation, de remplir via notre internet ou par document PDF, un questionnaire de satisfaction. Cet intranet nous permet de vous accompagner, de façon personnalisée, tout au long de vos formations, année après année, pour vous assurer d'une continuité dans nos échanges, au gré des formations et de l'expérience acquise.

5 Le suivi

Pendant toute la période de formation, ainsi que dans les 3 mois qui suivent, nous répondons à vos questions et vous aidons à intégrer les fonctionnalités ou les méthodes que vous avez découvertes en formation. Ces échanges ont lieu par téléphone, par internet ou lors d'une visite sur site, si cela s'avère nécessaire et ce, gratuitement. Au-delà de cette période, prenez contact avec notre équipe, pour une évaluation économique d'un contrat «privilège» proposant les mêmes prestations.

6 Conseils, recommandations

Formation spécifique

Anticiper le besoin de formation, voire préparer avec notre aide un plan de formation pluri-annuel.

Prévoir des personnes de même niveau ou de même besoins, pour constituer des groupes homogènes, quitte à en limiter le nombre.

Demander à l'organisme collecteur de formation, la subrogation de paiement, quand c'est possible, pour éviter de faire l'avance des fonds et ne régler que la différence, si la formation n'est prise que partiellement en charge.

Boucler le dossier administratif avant le démarrage de la formation, ceci en facilitera le déroulement.

Indiquez nous si vous voulez que nous organisions pour vous des horaires particuliers ou la prise en compte des repas en commun... ou tout autre spécificité propre à votre entreprise.

Les indispensables

Les différents organismes de prise en charge (OPCA)

Vous dépendez forcément d'un organisme de prise en charge, nous sommes en mesure de vous donner son nom grâce à votre code APE. Votre cabinet comptable peut également vous donner cette information.

AFDAS DELEGATION SUD EST	04 91 99 41 98	www.afdas.com
AREF - OPCA BATIMENT PACA	04 91 09 43 50	www.aref-provence-et-corse.com
AGEFOS PME Alpes du Sud	04.92.52.22.10	www.agefos-pme-paca.com
AGEFOS PME ALPES-MARITIMES	04.93.19.36.90	www.agefos-pme-paca.com
AGEFOS PME ALPILLES STE VICTOIRE	04.42.39.65.70	www.agefos-pme-paca.com
AGEFOS PME MARSEILLE LITTORAL	04.91.14.34.00	www.agefos-pme-paca.com
AGEFOS PME Var	04.94.09.71.45	www.agefos-pme-paca.com
AGEFOS PME Vaucluse	04.90.16.75.50	www.agefos-pme-paca.com
ARFAB - ACTIMART	04 42 60 05 51	www.anfab.fr
FAFIEC	01 44 08 47 40	www.fafiec.fr
FAFIH Délégation Sud-Est	04 93 62 75 62	www.fafih.com
FAF SAB	01 49 54 77 00	www.faf-sab.com
OPCAIM / ADEFIM Alpes-Maritimes	04 97 25 45 05	www.opcaim.com
OPCAIM / ADEFIM Vaucluse	04 90 13 11 77	www.opcaim.com
OPCAIM / ADEFIM Var et Hautes-Alpes	04 98 00 94 70	www.opcaim.com
OPCAIM / ADEFIM Bouches-du-Rhône et Alpes de Haute-Provence	04 91 80 91 48	www.opcaim.com
OPCALIA Bouches du Rhône	04 91 57 70 13	www.opcalia-paca.org
OPCALIA Alpes Maritimes	04 93 21 18 07	www.opcalia-paca.org
OPCALIA Vaucluse	04 90 88 74 88	www.opcalia-paca.org
OPCALIA Var	04 94 91 32 12	www.opcalia-paca.org
OPCALIA Alpes	04 92 33 11 30	www.opcalia-paca.org
FORCEMAT Sud Est	04 96 17 61 13	www.forcemat.fr
INTERGROS Délégation Méditerranée	04 42 97 63 10	www.intergros.com

Formations



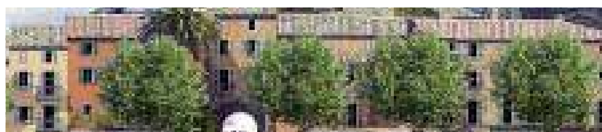
LES INCONTOURNABLES

AutoCAD LT® – Formation de base et de mise à niveau
AutoCAD® – Formation de base et de mise à niveau
AutoCAD® – Formation 3D – Modélisation & Rendu
AutoCAD ® – Formation Expert - Personnalisation et Administration
AutoCAD® – Formation avancée
Autodesk® Impression – Formation de base



CONCEPTION ARCHITECTURALE

AutoCAD® Architecture - Formation de base et de mise à niveau
AutoCAD® MEP - Formation de base, de mise à niveau et de perfectionnement
AutoCAD® Revit® Architecture - Formation de base, de mise à niveau et de perfectionnement
AutoCAD® Revit® MEP - Formation de base
AutoCAD® Revit® Structure - Formation de base et connexion avec les outils de Robot Structural Analysis
AutoCAD® Robot™ Structural Analysis
Nova pour AutoCAD® Revit® Architecture
Archiwizard Esquisse - Formation de base
Autodesk® Ecotect® Analysis
ArchiCAD - Formation de base, de mise à niveau et perfectionnement



AMÉNAGEMENT, URBANISME & PAYSAGE

SketchUp - Aménagement urbain 3D
Photoshop - Insertion dans le site et rendu 2D



TOPOGRAPHIE, VRD ET MAQUETTE 3D

Covadis Topo, route et VRD - Formation de base et perfectionnement
Autopiste - Formation de base et perfectionnement
AutoCAD® Civil 3D® - Formation de base et de mise à niveau
SketchUp - Maquette 3D temps réel
SpacEyes 3D - Maquette 3D temps réel - Formation de base
SpacEyes 3D - Mise en oeuvre, Rendu et Méthode de mise à jour
LandSim 3D - Maquette 3D temps réel - Formation de base



CARTOGRAPHIE, SIG

AutoCAD® Map 3D - Formation de base et de mise à niveau
Autodesk® MapGuide Enterprise & Studio - Formation de base et formation de mise à niveau
ArcView 9.x - Formation de base et de perfectionnement
Map Info - Formation de base et spécifique
RGF 93 - Nouveau référentiel géographique

professionnelles



Formations de base, mise à niveau et perfectionnement réalisées sur les versions 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 des produits Autodesk® et également la nouvelle version 2011

Conception mécanique & industrielle

AutoCAD® Inventor® Series - Formation de base, de mise à niveau et de perfectionnement
AutoCAD® Inventor® Professionnal - Formation de base et de mise à niveau
AutoCAD® Inventor® Professionnal - Pièces plastiques et Calculs avancés
AutoCAD® Inventor ® Fusion - Formation de base
AutoCAD® Inventor ® Pro - Tooling / Routing Suite - Formation de base
AutoCAD® Mechanical - Formation de base et de mise à niveau
AutoCAD® Electrical - Formation de base
SpaceClaim Professionnel - Formation de base et de mise à niveau
SpaceClaim Professionnel - Formation de perfectionnement



Design & Visualisation

Autodesk® 3ds Max® Design - Formation de base
Autodesk® 3ds Max® Design - Formation de perfectionnement
Autodesk® 3ds Max® - Formation de base
Autodesk® 3ds Max® - Formation de perfectionnement (Rendu & Eclairage)
Autodesk® 3ds Max® - Formation de perfectionnement (Animation)
Artlantis Render - Formation de base
Artlantis Studio - Formation de base
Artlantis Render vers Studio - Formation de perfectionnement



Gestion de Documents Techniques & Armoires à Plans

Meridian - Teamwork - Formation de base et mise à niveau spécifique
Autodesk® Navisworks® Simulate - Formation de base
Autodesk® Navisworks® Manage - Formation de base
Armoire à plans - Principe de base et mise en oeuvre



Développement et Personnalisation

Visual Basic - Formation de base



Le Coin pratique

Formats, documents sécurisés et signature électronique
Charte Graphique - Conseils et mode d'emploi
Méthode et outils de contrôle de documents techniques
Voir, imprimer et échanger des plans numériques
Définir, piloter et encadrer ses relevés sur sites



Nos Références

ARCHITECTES – GEOMETRES EXPERT

2H ARCHITECTURE à Marseille - **3A ARCHITECTES ASSOCIES** à Marseille - **331 CORNICHE ARCHITECTES** à Marseille - **Marc ANDRE** à Marseille - **Alain AMEDEO** à Marseille – **ATELIER GERARD VINCENT** à Marseille - **Cécile AUBERT** à Vins sur Caramy - **Julien AUPECLE** à Marseille - **ARCHIPEL ARCHITECTES ASSOCIES** à Aix en Provence - **ARCHIMED** à Marseille - **Atelier EMPREINTE** à La Ciotat – **BERGER – LEFRANC** à Marseille - **Christophe BESAVE** à Cadenet - J**ean Marie BESSE** à Puyvert – **BLUTEAU - NASSIF (SCP d'Architectes)** à Marseille - **Lionel BOUCHIE** à Briançon - **Romuald CAILLY** à Marseille - **Roland CARTA (C + T)** à Marseille – **CHAUMONT (Agence Architecture)** à Montferriez sur lez - **CLN Architecture** à Nîmes - **Gisèle COSTA** à Aix en Provence - **DE GIULI MORGHEN** à Aix en Provence – **Daniel DESHUSSES** à Aix en Provence - **Florence DEVERNAY** à Grambois - **Philippe DIEHL** à Camaret sur Aigues - **FGC A+A (FRAPPOLI, GREEN et CHATIN)** à Aix en Provence - **Rudy FLAMANT** à Murs - **GENET (Atelier d'Architecture Patrice)** à Montpellier - **Céline GIRARD** à Aix en Provence - **Florence DEVERNAY** à Grambois - **Denis GUERIN** à La Garde - **Christophe GULIZZI** à Marseille - **Gérard HARTMANN** à La Garde - **René HOLTZINGER (ARCADIA)** à Istres - J**ean-Pierre et Christine HUGUES** à La Ciotat - **INDIGO ARCHITECTURE SARL** à Marseille - **François KERN** à Marseille - **Stéphane LAURENS** à Marseille - **Dominique LE FUR** à Aix en Provence - **Gaël LHENRY** à Montpellier - **Pierre MAJAL** à Roussillon - **Jean Louis MAQUIN** à L'Isle sur Sorgues - **Jean-Paul MASSOT** à Villeneuve Les Avignon - **Christelle & Thierry MOREAUX** à Marseille – **MOREL (Cabinet)** à Vonnas - **Angela NITULESCU** à Marseille - **Jean Luc PEREZ** à Marseille - **Christian REY** à Marseille – **Robert ROSATI** à Marseille - **Isabelle ROUSTAN** à Carpentras - **Pierre ROUX** à Vaison La Romaine - **Rolland SARLIN** à Sorgues - **SNS BUREAU** à Aubagne - **SOLAIR** à Aix en Provence - **STATIM** à Nîmes - **STOA ARCHITECTURE** à Marseille - **Christian TALMA** à Marseille - **Michel TEISSIER (ARCADIA)** à Istres – **Patrick TRIACCA (C+T)** à Marseille - **Bruno VAZEUX (A3 Architectes)** à Pertuis – **David VIAL** à Marseille **Agence ARCH** à Monaco – **Cabinet VIEILLECROZE** à Saint-Tropez – **Agence GONELLA-FOUCHET** à Nice – **Cabinet BRANTE & VOLLENWEIDER** à Cannes – **ABC ARCHITECTES** à Villeneuve Loubet – **Agence d'Architecture RHLD** à Saint-Tropez – **COLLECTION PRIVEE ARCHITECTURE** à Cannes - **PLAN SUD ARCHITECTES** à Antibes – **Cabinet d'Architecture NOUET** à Porticcio – **ATELIER ZOPPI** à Contes – **Cabinet d'Architecture CASCIO** à Villeneuve Loubet - **CABINET HARTMANN** à La Garde – **Cabinet SNAPSE** à Pierrefeu du Var – **Cabinet INGALLINERA** à Mougins - **Cabinet FERLA** à Nice – **RIVIERA CONCEPT** à Saint Laurent du Var – **Cabinet d'Architecture CAPELIER** à Nice – **Cabinet GAREVSKI** à Antibes – **GOLF IMAGINIEUR** à Mouans-Sartoux – **ILARDO** à Nice - **ARCHI & PARTNERS** à Mougins – **SCP TANGUY LOYER** à Grasse - **OPSIA** à La Valette du Var.

BET BATIMENT

AFEA-BTP à Nîmes - **ALTECH** à Martigues - **BE BATTIER** à Vitrolles - **BET CALVI** à Les Angles - **BET DEMEURE PATRICK** à Draguignan - **BRACE INGENIERIE** à Aix en Provence - **BURGEAP** à Avignon et Marignane - **CLIMELEC** à Marseille - **CAPEB 13** à Marseille - **COTECSO** à Marseille - **DELTA PREFABRICATION** à Privas - **ECIBAT** à Aix en Provence - **EGCEM** à Marseille - **FONDASOL** à Montfavet – **GEPAC** à Marseille - **GERTRUDE** à Montpellier - **KEVORKIAN DANIEL** à Aix en Provence - **KP1 BATIMENTS** à AVIGNON - **SARLEC** à Marseille – **SECHAUD BATIMENT** à Marseille – **STRUCTURE ET BOIS** à Marseille - **SMM–SEMALY** à Marseille – **SPI INFRA** à Aix en Provence - **SUDEQUIP** à Aix en Provence - **SUD RECOLEMENTS** à Marseille - **TECHMAN HEAD France** à Toulon - **ETABLISSEMENT JEAN GRANIOU** à Antibes – **FESTIVAL DU FILM** à Paris – **OTH Sud-ouest** à Toulouse – **SUDEQUIP** à Nice

ENTREPRISES BTP

ALQUIER à Aubagne – **BOUISSE CMBC** à Cavaillon - **CAMPENON BERNARD** à Marseille – **CHIRI** à Gémenos - **COLAS MEDITERRANEE** à Aix en Provence - **CRUDELI** à Marseille - **DALKIA** à Vitrolles – **DUMEZ** à Marseille - **FACE MEDITERRANEE** à Eguilles – **GIRARD** à Aix en Provence et Avignon - **GSE** à Avignon - **GTM** à Marseille - **GTMH** à Aix en Provence – **IDEE GIPEN** à Bouc Bel Air – **LAFARGE** à Avignon - **MONNOT ENVIRONNEMENT** à Cabriès - **SANTERNE** à Garons et Marseille - **SCREG SUD EST** à Vitrolles - **SOFRESID** à Aix en Provence - **SNEF** à Marseille - **TRAVAUX DU MID**I à Marseille - **VINCI CONSTRUCTION** à Marseille.

DIVERS

CPCP à Cagnes sur Mer – **ACROPOLIS** Palais des expositions à Nice – **AMADEUS** à Sophia – **INSTITUT ARNAULT TZANCK** à Saint Laurent du Var – **SAEM** à Sophia – **THEATRE DE NICE** – **MONACO TELECOM** - **CHARABOT** S.A à Grasse – **ST2N Groupe Véolia Transport** à Nice – **FESTIVAL DU FILM** à Paris – **SEMEC** à Cannes – **DISNEY LAND RESORT** à Paris – **TAMA** à Cagnes sur Mer – **ALPHA EVENEMENT** à Carros – **SIMEG** à La Valette du Var – **MASH** à Carros – **PIERRE HUGUES SARL** à Mandelieu – **GALERIES LAFAYETTE** à Saint Laurent du Var – **LYONNAISE DES EAUX** à Mougins – **DIFRAL** à Carros –**THALGO** à Roquebrune sur Argens.

ENTREPRISES INDUSTRIELLES

ARCELOR à Fos sur Mer – **AREVA** à Aix en Provence - **ARKEMA** à Château Arnoux - **ATMEL** à Rousset - **AZUR INDUSTRIES** à Fos Sur Mer **BALL EUROPE** à La Ciotat - **CEA** Cadarache et Marcoule - **CERAM** à Saint-Cannat - **COFATHEC** à Vitrolles - **COGEMA** à Cadarache, Miramas, Marcoule **COMURHEX** à Pierrelatte - **CYBERNETIX** à Manosque - **ECI MECANIQUE** à Vaison La Romaine - **EDF Hydraulique** à Marseille - **EUROCOPTER** à Marignane **EUROPEENNE D'ENTREPRISES** à Nîmes - **EXPANSIA** à Aramon - **GEOCEAN** à Aubagne - **GINGER** à Aix en Provence - **INDUSTRIELLE DE METALLERIE** à Aubagne **JOHNSON CONTROL** à Marseille - **KAWNEER** à Vendargues - **KERRY** à Apt - **LAFARGE PLATRES** à Avignon – **McCormick (Ducros)** à Avignon **MECACHIMIE** à Codolet - **OMYA** à Orgon - **ORSAY PHYSICS** à Fuveau - **POLYSIUS** à Aix en Provence – **PROFILS SYSTEMES** à Baillargues **RAIN BIRD** à Aix Les Milles – **ROUSSELOT** à l'Isle sur La Sorgue – **ROXLOR** à La Ciotat - **SAMAT** à Marseille - **SHELL Chimie** à Berre - **SEPR** au Pontet **SOLVAY** aux Salins de Giraud - **SORMAF** à Cavaillon - **SPI PHARMA** à Marseille – **SPSE** à Fos sur Mer - **STAT MARINE** à Nîmes - **ST MicroElectronic** à Rousset **STEDIM** à Aubagne – **SUD ROBINETTERIE INDUSTRIE** à Marseille - **TECHNICATOME** à Aix en Provence - **TOTAL** à La Mède.

BUREAUX D'ETUDES

ACTEMIUM à Vitrolles - **ARPHYTECH** à Nîmes - **BETAC** à Nîmes - **BERANGER NOEL (Entreprise)** à Marseille - **CREADIF** à St Paul Lez Durance - **COTECSO** à Marseille **COUTURIER ANDRE SAS** à Violes – **CREADIF** à Saint Paul Lez Durance - **DE VIRIS** aux Pennes Mirabeau - **DMI PROVENCE** à Aix en Provence - **ECI** à Vaison la Romaine **ENDEL/GRET** à Marseille - **GRANIOU** à Vitrolles et Aix en Provence - **IDETEC** à Aix en Provence – **IDTOOLS** à Aix en Provence - **IMPAC** à Salon de Provence **JALMAT** à Velaux - **SAB ETANCHEITE** en Avignon - **SECOMAT** à Martigues - **SERES ENVIRONNEMENT** à Aix en Provence - **SINTRA** à Simiane **SOGEI** Ingénierie à Bagnols sur Ceze - **STUDER** à Vitrolles - **SUDER** à Vitrolles – **SYNERGIE ENGINEERING** à Bouc Bel Air - **TAGSYS** à La Penne sur Huveaune **TECHNI PROCESS** à Châteauneuf Le Rouge - **TOLER-PRO** à Rousset – **VEGATEC** à Rousset - **TECHMAN HEAD** France à Toulon - **GROUPE CIRCET** à Sollies Pont **OTH Sud-ouest** à Toulouse – **ALTEC** à Cannes.

ADMINISTRATION - COLLECTIVITES LOCALES

Hospitalier d'AIX EN PROVENCE - **Centre Hospitalier de CAVAILLON** - **Centre Hospitalier de LA CIOTAT** – **Centre Hospitalier spécialisé EDOUARD TOULOUSE** à Marseille - **Centre Hospitalier Universitaire de Nîmes** – **CFA de DIGNE** - **COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS D'AIX** **COMMUNAUTE DE COMMUNES LUBERON DURANCE VERDON** à Manosque - **COMMUNAUTE DE COMMUNES MOYENNE DURANCE** à Château Arnoux **CONSEIL GENERAL DU GARD** à Nîmes - **DDE DU VAUCLUSE** à Avignon - **DIRECTION REGIONALE DES SERVICES PENITENTIAIRES** à Marseille **ECOLE DES MINES D'ALES** - **HOPITAL SAINT JOSEPH** à Marseille - **IUFM MARSEILLE** - **MAIRIE D'AIX EN PROVENCE** - **MAIRIE DE MANOSQUE** **MAIRIE DE MIRAMAS** - **MAIRIE DE FOS SUR MER** - **MAIRIE DE PEYROLLES** - **MAIRIE D'ISTRES** – **MAIRIE DE PORT DE BOUC** **MAIRIE DE L'ISLE SUR LA SORGUE** – **MAIRIE DE LA CIOTAT** - **MINISTERE DE LA JUSTICE** à Avignon - **POLYTECH** à Marseille **RESEAU SUD SANTE** à Marseille - **SOCIETE DU CANAL DE PROVENCE** au Tholonet - **SYNDICAT MIXTE DE L'ARBOIS** à Aix en Provence - **Caisse Primaire d'Assurance Maladie** à Marseille - **CONSEIL GENERAL DES ALPES-MARITIMES** à Nice - **CCI AEROPORT NICE COTE D'AZUR ET DIRECTION DES PORTS** **GOUVERNEMENT MONACO** - **MAIRIE DE NICE ET COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION NICE COTE D'AZUR** - **MAIRIE DE FREJUS** **COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION FREJUS** – **SAINT RAPHAEL** - **MAIRIE DE TOULON** - **COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION TOULON PROVENCE MEDITERRANEE** - **MAIRIE D'AJACCIO** - **COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS AJACCIEN** - **MAIRIE D'ANTIBES** - **SOCIETE DU CANAL DE PROVENCE** – **ESCOTA** - **MAIRIE DE VILLENEUVE-LOUBET** - **MAIRIE DE CUERS** - **SDIS DES ALPES-MARITIMES ET DU VAR** - **MAIRIE DE CANNES** **CONSEIL GENERAL DE LA CORSE DU SUD** à Ajaccio - **CONSEIL GENERAL DE LA HAUTE CORSE** à Bastia- **PALAIS PRINCIER DE MONACO** **DIRECTION DE LA SURETE PUBLIC** à Monaco.

AutoCAD LT®

Formation de base

Version 2011

Durée : **5 jours**

Objectif : **Elaboration de plans 2D sous AutoCAD LT 2011**

Niveau requis : **Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP , Vista ou Seven**

Introduction
- Présentation d'AutoCAD LT 2011
- L'écran d'AutoCAD LT 2010 Ruban
- Les Palettes d'AutoCAD LT 2011

Les documents
- Création d'un nouveau dessin
- Affichage d'un dessin existant
- Environnement multi-documents
- Les fichiers gabarits
- Gestion multi-documents

L'environnement de travail
- Les limites, la grille, le contrôle des unités
- Les notations cartésiennes et polaires
- Systèmes de points et de coordonnées
- Les espaces de travail

Le dessin
- Création de lignes, d'arcs, de cercles, de rectangles, de droites, d'ellipses, de textes…
- L'accrochage aux objets et le repérage polaire
- Définition de styles de texte

La gestion des calques
- Le contrôle et les normes des calques
- Changement de propriétés
- Propriétés de calques par fenêtre
- Les groupes de calques

Les éléments de bibliothèque
- Les blocs (création, insertion)
- Les blocs dynamiques et paramètriques - Notions
- AutoCAD Design Center
- Définition et édition d'attributs

Les Tableaux
- Ajout textes, champs, et formules dans cellules
- Import / Export
- Liaison avec Excel

Les références externes
- Notions de base
- Nouvelle palette de gestion des fichiers attachés
- Nouveaux formats acceptés (images Raster)
- Nouveaux formats acceptés (DGN)

L'habillage
- Les hachures, les textes
- Contrôle des échelles des annotations
- Multi-Repères
- La cotation associative et style de cotation

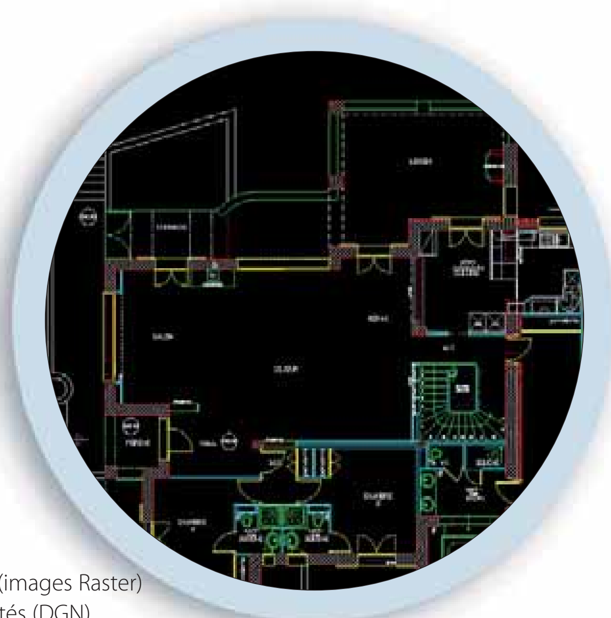
La gestion des objets
- Suppression d'objets et différents modes de sélections
- Déplacement, copie, décalage et rotation d'objets
- Modification d'objets (propriétés, symétrie, étirement, raccordement…)
- Edition de textes et de hachures

La gestion de l'affichage
- L'affichage du dessin et le zoom

Les renseignements
- Identification d'un point - Distance entre deux points
- Caractéristiques des objets - Calculs de surfaces

La présentation du dessin
- La présentation du dessin et les styles de tracé
- L'impression et traçage en tache de fond

Les fichiers d'échange
- Exportation/Importation de fichiers DXF, ACIS
- Exportation de fichiers DWF (2D et 3D)
- Exportation de fichiers DWFx (2D et 3D)
- Exportation de fichiers PDF
- Publier sur le web et Transmission électronique
- Associer un hyperlien - Purger un dessin



LES INCONTOURNABLES

AutoCAD LT®

Formation de mise à niveau

VERSION 2011

Durée : **De 1 à 3 jours selon les niveaux**

Objectif : **Connaître les nouvelles fonctionnalités d'AutoCAD LT 2011**

Niveau requis : **Connaissance d'AutoCAD LT 2008, LT 2009 ou LT 2010. Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven.**

LES INCONTOURNABLES

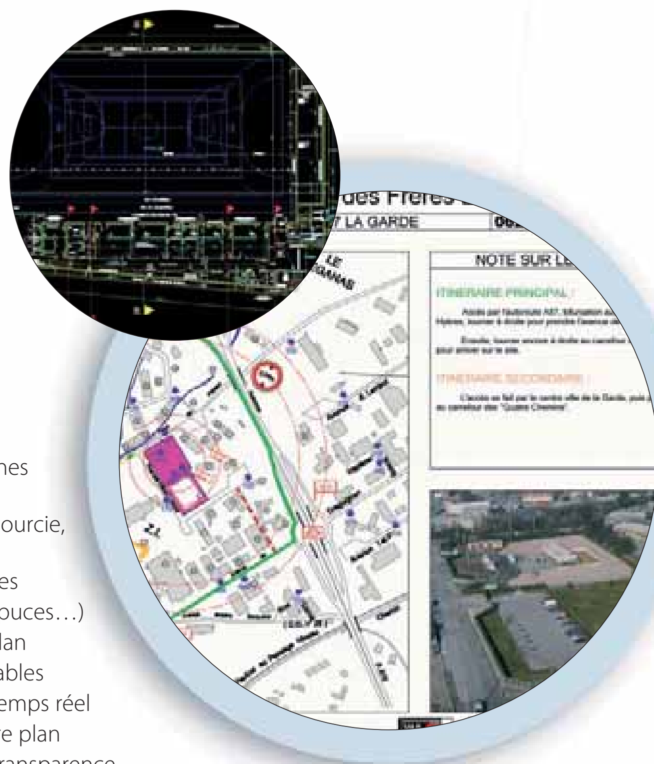
Au terme de cette formation, vous serez en situation de :

Analyser
- Création de tableau avec calculs (formules)
- Création de tableaux dynamiques liés à Excel
- Sélection rapide
- Sélection d'objets similaires
- Edition des attributs de blocs

Utiliser
- Nouvelle Interface Utilisateur Ruban
- Ruban : les onglets et panneaux
- Personnalisation de Ruban
- La nouvelle barre d'état
- Les fenêtres d'applications
- Les Espaces de Travail
- Navigateur de Menu
- Propriétés et Vues rapides
- Cycle de sélection
- Isoler/Masquer Objets
- Ajout d'objet sélectionné

Échanger
- Export au format DWF
- Export au format DWFx
- Export au format PDF
- Export au format JPEG
- Export au format DGN
- Export au format DWG 14
- Transmission électronique
- Publication en DWF multi-feuilles
- Copie/Déplacement de présentations

Produire
- Saisie dynamique
- Commandes améliorées (décaler, joindre, ajuster, prolonger, raccord, rotation, étirer…)
- Palette d'outils personnalisable
- Blocs dynamiques
- Insertion d'images Rasters
- Dessins paramétriques
- Attributs multi-lignes
- Gestionnaire de calques personnalisable
- Groupes de calques
- Propriétés de calques par fenêtre
- Gestionnaire de références externes
- Calculatrice



Documenter
- Nouveaux styles de cotes (longueur des lignes d'attache)
- Nouvelles cotes (longueur arc, cote raccourcie, cotations rapides, Multi-repères…)
- Cotations associatives et transpatiales
- Nouvel éditeur de texte (retraits, puces…)
- Texte avec masque d'arrière-plan
- Hachures séparées et ajustables
- Hachures avec aperçu temps réel
- Hachures avec arrière plan
- Hachures avec transparence
- Aire des hachures
- Contrôle des échelles des annotations
- Barre d'état avec liste des échelles d'annotations
- Personnalisation de la liste des échelles dans les options d'AutoCAD LT

AutoCAD®

Formation de base

VERSION 2011

Durée : **5 jours**

Objectif : **Elaboration de plans 2D sous AutoCAD 2011**

Niveau requis : **Connaissances et manipulation régulières de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven**

Introduction
- Présentation d'AutoCAD 2011
- L'écran d'AutoCAD 2011 Ruban
- Les Palettes d'AutoCAD 2011

Les documents
- Création d'un nouveau dessin
- Affichage d'un dessin existant
- Environnement multi-documents
- Les fichiers gabarits
- Gestion multi-documents

L'environnement de travail
- Les limites, la grille, le contrôle des unités
- Les notations cartésiennes et polaires
- Systèmes de points et de coordonnées
- Les nouveaux styles d'espaces de travail

Le dessin
- Création de lignes, d'arcs, de cercles, de rectangles, de droites, d'ellipses, de textes…
- L'accrochage aux objets et le repérage polaire
- Définition de styles de texte

La gestion des calques
- Le contrôle et normes des calques
- Changement de propriétés
- Propriétés de calques par fenêtre
- Les groupes de calques

Les éléments de bibliothèque
- Les blocs (création, insertion)
- Les blocs dynamiques - Notions
- AutoCAD Design Center
- Définition et édition d'attributs étendus
- Extraction d'attributs - Notions

Dessin Paramétrique
- Contraintes de dimensions
- Contraintes de position
- La déduction de contraintes

Les Tableaux
- Ajout textes, champs et formules dans cellules
- Import / Export
- Liaison avec Excel

Les Champs
- Zones renseignées et mises à jour automatiquement

Les références externes
- Notions de bases
- Nouvelle palette de gestion des fichiers attachés

Le gestionnaire de jeu de feuilles - Notions
- Organisation des plans
- Traçage et publication
- Ensemble de transmission

L'habillage
- Les hachures, les textes
- Contrôle des échelles des annotations
- Multi-Repères
- La cotation associative et style de cotation

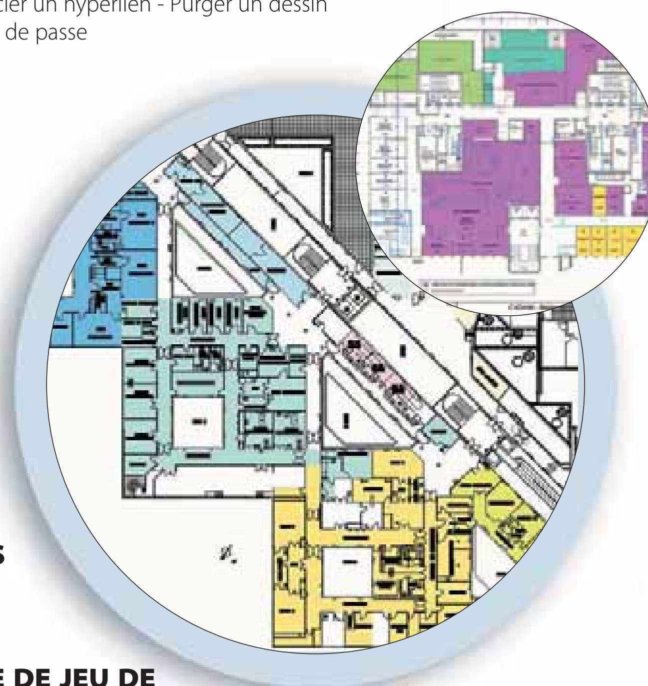
La gestion des objets
- Suppression d'objets et différents modes de sélections
- Le cycle de sélection
- Déplacement, copie, décalage et rotation d'objets
- Modification d'objets (propriétés, symétrie, étirement, raccordement…)
- Edition de textes et hachures

La gestion de l'affichage
- L'affichage du dessin et le zoom

Les renseignements
- Identification d'un point - Distance entre deux points
- Caractéristiques des objets - Calculs de surfaces

La présentation du dessin
- La présentation du dessin et les styles de tracé
- L'impression et traçage en tache de fond

Les fichiers d'échange
- Exportation/Importation de fichiers DXF, ACIS
- Exportation de fichiers DWF (2D et 3D)
- Exportation de fichiers DWFx (2D et 3D)
- Exportation de fichiers PDF
- Publier sur le web et Transmission électronique
- Associer un hyperlien - Purger un dessin
- Mots de passe



LES INCONTOURNABLES

Architecture · Mécanique · Cartographie · SIG
AEC informatique
www.aec.fr

AutoCAD®

Formation de mise à niveau

VERSION 2011

Durée : **De 1 à 3 jours selon les niveaux**

Objectif : **Connaître les nouvelles fonctionnalités d'AutoCAD 2011**

Niveau requis : **Connaissance d'AutoCAD 2008, 2009 ou 2010**
Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven

Au terme de cette formation, vous serez en situation de :

Utiliser

- Nouvelle interface utilisateur
  - Les fenêtres d'applications
  - Les Espaces de Travail
  - Navigateur de Menu
  - Ruban : les onglets et panneaux
  - Personnalisation de Ruban
  - La nouvelle barre d'état
  - Proprietés et Vue rapides

Produire

- Saisie dynamique
- Enregistrer des macros dynamiques
- Commandes améliorées (décaler, joindre, ajuster, prolonger, raccord, rotation, étirer…)
- Nouvelles fonctionnalités (sélections similaires, ajout d'objets sélectionnés, isolement et masques d'objets)
- Edition de polylignes (ajout d'arcs, sommets et poignées d'étirement)
- Palette d'outils personnalisable
- Blocs dynamiques et Paramétrique
- Transparence des calques et des objets
- Création de type de ligne (nouveaux paramètres)
- Propriétés de calques par fenêtre
- Gestionnaire de références externes
- PDF en référence externe (insertion et gestion de calques, accrochages aux objets)
- Dessin paramétrique (contrainte de position et de distance, déduction automatique des contraintes, gestionnaire des contraintes avec filtres)

Documenter

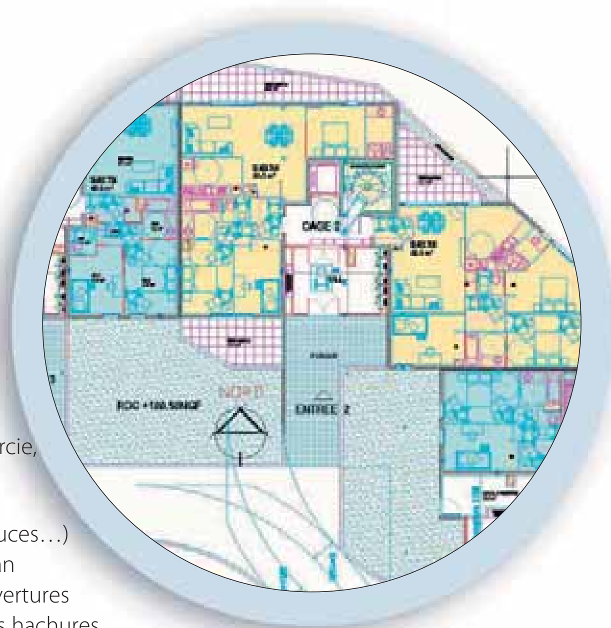
- Styles de cotes (paramètres personnalisés)
- Nouvelles cotes (longueur arc, cote raccourcie, cotations rapides, Multi-repères…)
- Cotations associatives et transpatiales
- Nouvel éditeur de texte (retraits, puces…)
- Texte avec masque d'arrière-plan
- Hachures détection des ouvertures
- Spécification origine des hachures
- Ajout d'objets dans hachures
- Couleur d'arrière plan des hachures
- Contrôle des échelles des annotations
- Barre d'état avec liste des échelles d'annotations
- Bibliothèques des matériaux (3D)

Analyser

- Insertion de champ
- Extraction d'attributs avec assistant dans fichier externe ou tableau Excel
- Création de tableau avec champs (valeurs automatiques) et calculs (formules)
- Création de tableaux dynamiques liés à Excel
- Sélection rapide
- Décompte des blocs
- Editeur d'attribut étendu
- Gestionnaire des attributs de blocs
- Gestionnaire de jeux de feuilles
- Visibilité des objets superposés en barre d'état

Échanger

- Transmission électronique
- Publication en DWF multifeuilles
- Publication en DWF 3D
- Publication en DWFx 3D
- Copie/Déplacement de présentations
- Exporter directement en PDF



LES INCONTOURNABLES

AutoCAD®

Formation 3D

VERSION 2011

Durée : **3 jours**

Objectif : **Découvrir et maîtriser les fonctionnalités 3D d'AutoCAD 2011**

Niveau requis : **Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows 2000 Pro, Windows XP, Vista ou Seven.**
Maîtriser les fonctions 2D d'AutoCAD 200X, jusqu'à la 2010.

Principes généraux de la 3D

- Conception en 3D filaire, surfacique ou volumique

Préparation d'un dessin en 3D

- Modification des systèmes de coordonnées
- Manipulation des SCU
- SCU dynamiques
- Saisie dynamique sur Axe Z
- Polaire X,Y,Z et forçage des axes

Création d'un fichier gabarit spécifique 3D

- Format
- Contrôle des unités
- Création et configuration des calques
- Multi fenêtrage

Le Tableau de bord

- Palette de gestion des outils 2D, 3D, des commandes de navigation, de lumières, styles d'affichage, matériaux et outils de rendu
- Personnalisation du tableau de bord

Mode filaire

- Obtention des principales vues

Mode surfacique

- Création d'objets surfaciques
- Création de surfaces planes ou maillées
- Création de surfaces par extrusion de forme 2D ouverte
- Extrusion avec profils transversaux le long d'un chemin
- Création de surfaces par révolution de forme 2D ouverte
- Création de surfaces planes à partir d'une forme 2D fermée libre
- Conversion de solides en surfaces
- Chemin hélicoïdal
- Création, reconstruction et conversion en NURBS

Les objets maillés

- Primitives
- Extrusion, révolution
- Lissage, affinage de maillage
- Division et pliage de mailles
- Conversion de maillages en solides
- Accès aux sous-objets

Présentations

- Création de présentations avec vues 2D, vues 3D et images.

Mode volumique

- Création de solides
- Opérations booléennes
- Coupes, sections
- Extrusion de sous-objets (faces d'un solide)
- Révolution de sous-objets (faces d'un solide)
- Conversion de surfaces en solides
- Coupe d'un solide avec surfaces
- Solide Pyramide

Edition de solides

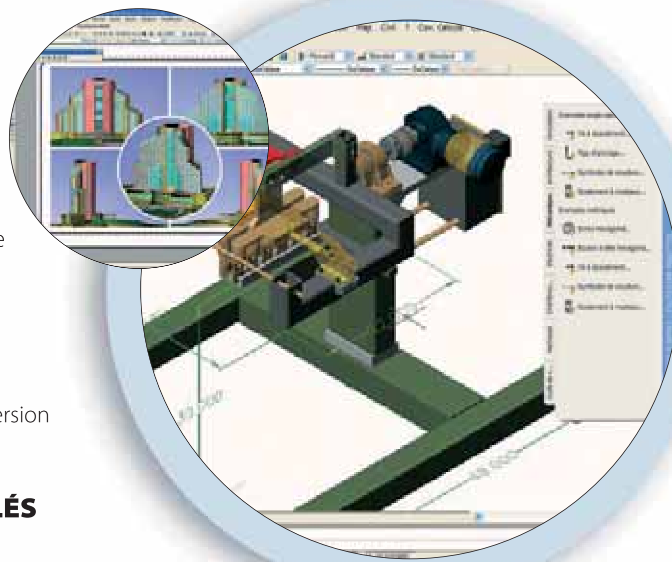
- Edition de solides avec poignées
- Edition avancée de solides
- Paramétrage dans palette Propriétés
- Edition de sous-objets (faces, arêtes, sommets)

Outils de visualisation

- Orbite 3D avec contraintes
- Création de caméras

Ombrages et rendus réalistes

- Mise en place de lumières
- Lumières photométriques
- Editeur de matériaux
- Palettes améliorées avec gabarits de matériaux
- Editeur de styles visuels
- Calcul des images



LES INCONTOURNABLES

Architecture · Mécanique · Cartographie · SIG
AEC informatique
www.aec.fr

AutoCAD®

Niveau Expert

Version 2011

Durée : **Personnalisée suivant les besoins**

Objectif : **Administration et personnalisation du système**

Niveau requis : **Connaissance d'AutoCAD 2008, 2009 ou 2010**
Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven

Administration Réseau

- Introduction
  - Architecture réseau
  - Les types de serveurs
  - La gestion des licences
- Le gestionnaire de licences FlexLm
  - Présentation
  - Installation
  - Paramétrage
- L'image
  - Présentation
  - Création
  - Paramétrage
- Le déploiement
  - Modes de déploiement
  - Paramétrage

Les Bases de données

- Types de bases
- Création d'une table
- Liaisons avec objets
- Requêtes

Langages annexes

- Présentation du LISP
- Présentation de VBA pour AutoCAD
- Intégration et tests de routines

Personnalisation avancée

- Les objets
  - Création de types de lignes
  - Création de hachures
- L'environnement
  - Création de macros
  - Création de macros par enregistrement d'actions
  - Création d'outils
  - Création de barres d'outils
  - Création de menus déroulants
  - Création de menus contextuels
  - Importation de fichiers menus ou LISP



LES INCONTOURNABLES

AutoCAD®

Formation avancée

VERSION 2011

Durée : **Personnalisée selon les modules choisis de 1 à 3 jours**

Objectif : **Compléter sa maîtrise d'AutoCAD**

Niveau requis : **Connaissance d'AutoCAD de base et de mise à niveau**
Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven

MODULE 1
LES BLOCS DYNAMIQUES
1 JOURNÉE

- Introduction
  - Présentation des blocs dynamiques
  - Environnement de l'Editeur de Blocs
- Paramètres et actions
  - Les paramètres
  - Les actions
  - Les jeux de paramètres
  - Création d'un bloc dynamique basique
- Blocs dynamiques avancés
  - Blocs à affichage multiple
  - Points d'insertion cycliques
  - Alignement automatique sur géométrie
  - Poignées spéciales pour édition en ligne
  - Liste de paramètres
- Gestion des contraintes dimensionnelles et géométriques

MODULE 2
LES NORMES CAO
1/2 JOURNÉE

- Introduction
  - Présentation des normes CAO
- Les fichiers de normes
  - Contenu
  - Création d'un fichier DWS
- La vérification
  - Paramètres du contrôle
  - Vérification en temps réel
  - Vérification en différé
- Les outils complémentaires
  - Le convertisseur de calques
  - VerifCAD

MODULE 3
LES FEUILLES DE STYLE
1/2 JOURNÉE

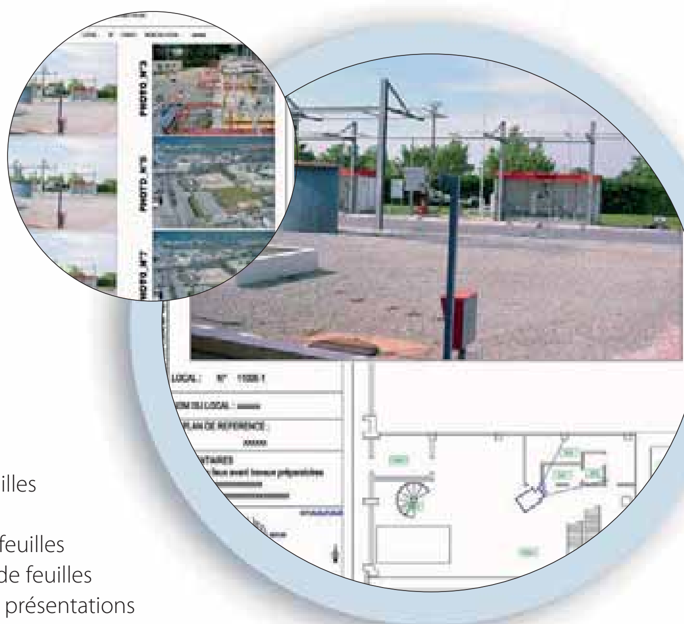
- Introduction
  - Présentation des jeux de feuilles
  - Paramétrage des gabarits
- Création d'un jeu de feuilles
  - Structure d'un jeu de feuilles
  - Importation de présentations
  - Création et numérotation de vues
  - Création de présentations avec vues
- Gestion du jeu de feuilles
  - Tableau de nomenclature
  - Impression
  - Transmission
  - Archivage

MODULE 4
L'INTERFACE AUTOCAD
1/2 JOURNÉE

- Introduction
  - Les fichiers CUI
  - Les espaces de Travail
- La personnalisation
  - Création d'outils
  - Création de barres d'outils
  - Création de menus déroulants
  - Création de menus contextuels
  - Importation de fichiers menus ou LISP

MODULE 5
COMMUNIQUER, CONTRÔLER
1 JOURNÉE

- Les formats d'exportation (image et vectoriels)
- Impression en série
- Les outils complémentaires
  - AECScript
  - Design Review, DWG Trueview,
  - DWG Trueconvert
  - VérifCAD



LES INCONTOURNABLES

Architecture · Mécanique · Cartographie · SIG
AEC informatique
www.aec.fr

Autodesk Impression®

Formation de base

Durée : **1 à 2 jours selon les besoins**

Objectif : **Créer des illustrations de projets**

Niveau requis : **Connaissance de l'environnement Windows, Notions de logiciels de CAO**

INTERFACE UTILISATEUR

- Menu déroulant
- Barres d'outils
- Palettes :
  - Blocs
  - Propriétés
  - Calques
  - Styles de Calques
  - Transformation

IMPORTATION DE FICHIERS DANS IMPRESSION

- Formats d'importation (DWG, DWF, JPEG, TIFF, TGA, PSD…)
- Conseils de préparation des fichiers avant importation
- Paramétrage et procédure d'importation

STRUCTURE D'UN PROJET IMPRESSION

- Catégories
- Groupes de calques
- Calques
- Objets
- Styles

NAVIGATION ET SELECTION D'OBJETS

- Zoom et Panoramique
- Sélection par calques, par objets, par clôtures

LES STYLES

- Application de styles existants
- Création de styles
- Partage de styles

CRÉATION ET MODIFICATION D'OBJETS:

- Outils FORME, MAIN LEVÉE, SPLINE
- Création de TEXTE
- Manipulation des poignées
- Lien Fichier Source – Projet IMPRESSION

IMPRESSION ET EXPORTATION

- Paramétrage de l'impression
- Exportation au format DWF, JPEG, PSD



GESTION DES CALQUES

- Création de calques et de groupes de calques
- Ordre d'affichage des calques
- Création automatique de calques
- Compactage de calques

AutoCAD® Architecture

Formation de base

Version 2011

Durée : **5 jours**

Objectif : **Acquérir des connaissances de base pour l'utilisation d'AutoCAD Architecture dans des conditions de production.**

Niveau requis : **Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven**

Maîtriser les fonctions d'AutoCAD 2008, 2009 ou 2010

Configuration

- Windows XP, Vista ou Seven 32 ou 64 bits
- Avantages, Inconvénients

Présentation de l'interface

- Les options d'AutoCAD Architecture
- L'interface graphique - les rubans
- Les outils AEC
- Utilisation des palettes
- Gestionnaire de projet

Outils de Conception

- Murs
- Portes et fenêtres
- Ouverture
- Murs rideau et bloc fenêtres
- Escaliers et Garde-corps
- Dalles, Dalles de toit et Toits
- Eléments de structure (Poutres et poteaux)
- Espaces
- Colonne d'escalier
- Utilisation des bibliothèques de détails
- Coupe verticale et horizontale
- Création d'une perspective

Outils de Modélisation

- Volume de base
- Volume particulier
- Création d'un terrain simplifié
- Camera (vue et vidéo)

Explorateur de projets

- Création d'un projet
- Naviguer dans le projet
- Transmettre et archiver un projet

Repère de vues

- Création de vue de détail
- Création d'une façade
- Création de coupe 2D et 3D

Nomenclature et renseignement

- La cotation AEC
- Etiquettes d'objets
- Calcul de surface
- Liste des éléments
- Table de nomenclatures

Outils de personnalisation

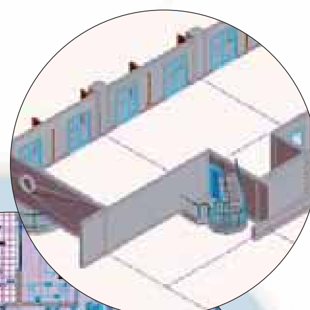
- Gestion des styles
- Gestion de normes de calques
- Configuration d'affichage
- Gestion de la bibliothèque

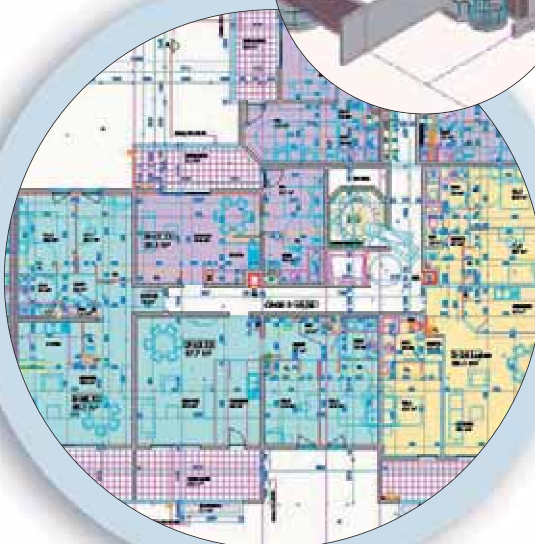
Impression et traçage

- Impression d'un plan à l'échelle

Visualisation

- Styles visuels
- Caméras et vues
- Navigation dans le projet
- Matériaux





CONCEPTION ARCHITECTURALE

AutoCAD® Architecture

Formation de mise à niveau

Version 2011

Durée : **2 jours**

Objectif : **Mise à niveau des connaissances pour l'utilisation des nouvelles fonctionnalités d'AutoCAD Architecture 2011 depuis AutoCAD Architecture 2010**

Niveau requis : **Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven**
Maîtriser les fonctions d'AutoCAD Architecture 2010

Configuration

- Windows XP, Vista, Seven 32 ou 64 bits
- Avantages, inconvénients

Outils de Productivité

- Assistant de création de grilles
- Grilles secondaires
- Création de colonnes personnalisées
- Positionnement amélioré des portes/fenêtres avec décalage (sur grille)
- Positionnement multiple équidistant
- Contraintes géométriques sur objets AEC
- Touche Tabulation pour changer de justification de mur

Projet de Rénovation

- Activation du mode Rénovation
- Gestion simplifiée des phrases (nouveau, démoli)
- Affichage/Masquage des éléments démolis

Personnalisationet Nettoyage de Murs

- Edition améliorée des nettoyages de murs
- Ajout : Suppression de points de contrôle
- Raccords
- Masquage d'arêtes de composants
- Ajout, soustraction de formes sur composants
- Remplacement de priorités de murs

Détails de Vues

- Gestionnaire de composants de détail étoffé
- Outils de modification AEC sur composants de détail

Nouveautés AutoCAD 2011

- Cycle de sélection d'objets
- Sélection d'objets similaires
- Ajout d'objets sélectionnés
- Isolement / Masquage d'objets
- Déduction de contraintes
- Hachures (aperçu temps-réel, arrière-plan, transparence, poignées)
- Transparence d'objets et de calques
- Liste d'échelles d'annotations personnalisées (registre)
- Poignées multifonctionnelles sur polylignes, splines et hachures
- Orientation des types de lignes complexes
- Suppression des tables d'extraction (.dxe)
- Modélisation de surfaces :
  - -Surfaces NURBS
  - - Edition des sommets de contrôle
- Modélisation de maillage :
  - -Fusion de faces
  - - Extrusion de faces avec paramètres dejointure
- Fusion de sommets de fac
- Navigation de matériaux avec affectation par Glisser Déposer



CONCEPTION ARCHITECTURALE

Autodesk® Revit Architecture

Formation de base

Version 2011

Durée : **3 jours**

Objectif : **Elaboration de plans architecturaux sur Autodesk Revit Architecture 2011**

Niveau requis : **Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven**

Introduction
- Présentation d'Autodesk REVIT Architecture
- Présentation des configurations d'installation
- L'interface Autodesk REVIT Architecture
- Les menus d'Autodesk REVIT Architecture

Les documents
- Présentation des fichiers :
- Fichier Projet (RVT)
- Gabarit de Projet (RTE)
- Fichiers Familles (RFA)
- Gabarit de Familles (RFT)

Création d'un projet
- Vues des bâtiments
- Affichage et organisation des vues

Les outils de dessin 2D
- Création de lignes d'esquisse
- Points d'accrochage
- Modification des esquisses
- Création de lignes, arcs, cercles, rectangles, droites, ellipses, texte…
- Les accrochages aux objets
- Le dimensionnement des objets

Les volumes
- Autodesk Revit Building Maker
- Contrôle de la visibilité des volumes
- Editeur de volumes
- Création d'éléments de construction

Les cotations
- Cotations dans Autodesk Revit
- Option Cote
- Unités de cotes personnalisées
- Cote d'élévation

Les Contraintes
- Création de contraintes
- Contraintes avec cotes
- Contraintes d'égalité

Pièces et Surfaces
- Création de pièces et surfaces
- Séparation de pièces et surfaces
- Etiquettes de pièces et surfaces
- Création de légende
- Nomenclature de pièces et surfaces

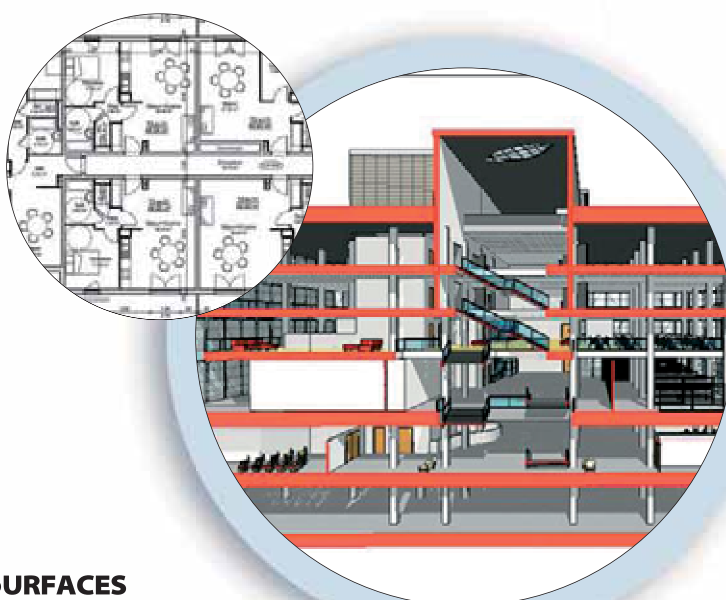
Composants

de modélisation
- Murs
- Toits
- Poteaux
- Sols et plafonds
- Structure composée
- Portes et Fenêtres
- Escaliers, Garde-corps et Rampes d'accès

Les Annotations
- Cotes et types de cotes - Cote d'élévation
- Texte et types de texte
- Zones remplies
- Etiquettes

Mise en Page et Impression
- Création de cartouche avec libellés
- Création de feuilles avec vues du projet
- Paramétrage des échelles et des épaisseurs de ligne
- Impression des feuilles

Les Fichiers d' Echange
- Exportation/Importation de fichiers DWG, DXF, ACIS
- Exportation de fichiers DWF



CONCEPTION ARCHITECTURALE

Autodesk® Revit Architecture

Formation de Mise à Niveau

VERSION 2011

Durée : **2 jours**

Objectif : **Exploration des nouveautés et approfondissement de Autodesk Revit Architecture 2011**

Niveau requis : **Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Windows Vista, Windows Seven**

CONCEPTION ARCHITECTURALE

NOUVEAUTÉS REVIT ARCHITECTURE 2011:

- Nouvelle interface avec Rubans contextuels
- Palette propriétés flottante
- Barre d'accès rapide étendue
- Menu contextuel avec répétition dernière commande
- Edition des raccourcis clavier simplifiée
- Paramétrage des cotes temporaires
- Outil d'alignement amélioré
- Nouveaux éléments de modélisation
- Poutres courbées, colonnes inclinées
- Modélisation volumique améliorée
- Etude d'ensoleillement modifiée
- Nouvelles lignes de repères
- Etiquettes d'élévation personnalisables
- Grilles d'aide au positionnement sur feuille
- Editeur de familles amélioré
- Nouveaux styles visuels
- Nouvel éclairage en vue 3D (lumière ambiante)
- Image en arrière-plan
- Nouveaux matériaux et textures procédurales

LES MISES EN PAGE

- Création de cartouches
- Insertion d'images
- Création de libellés
- Impression et traçage des présentations

LES FICHIERS D'ÉCHANGE

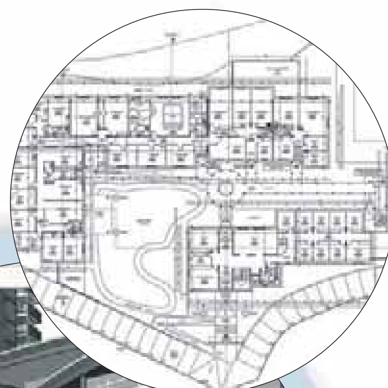
- Exportation/Importation de fichiers DWG
- Exportation de fichiers DWF

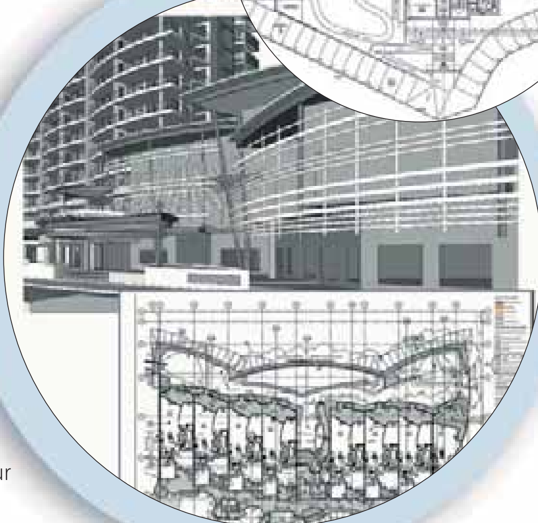
LES FAMILLES REVIT

- Portes
- Fenêtres
- Mobiliers

PRÉSENTATION DES EXTENSIONS REVIT

- Model Review
- Batch Print
- Worksharing Monitor
- Générateur de grilles et de familles
- Autodesk Revit DB Link





ETUDE APPROFONDIE DE:

COMPOSANTS DE MODÉLISATION

- Murs
- Toits
- Poteaux
- Sols et plafonds
- Structure composée
- Portes et Fenêtres
- Escaliers, Garde-corps et Rampes d'accès

SURFACE

- Schémas de surface et plans de surface
- Séparation de surfaces
- Etiquettes de surface
- Application d'un motif et d'une couleur
- Types de surface

RENDU RÉALISTE

- Configuration du rendu de la scène
- Les Matériaux
- Sources de lumière du jour
- Lancer de rayon et radiosité
- Dimensions de l'image

Autodesk® Revit Architecture

Formation de perfectionnement

Version 2011

Durée :	**1 ou 2 jours selon les besoins**
Objectif :	**Approfondir Autodesk Revit Architecture**
Niveau requis :	**Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Windows Vista ou Windows Seven Connaissance et manipulation régulières de Autodesk Revit Architecture 2011**

CONCEPTION ARCHITECTURALE

Etude approfondie de :

Les familles Revit

- Portes
- Fenêtres
- Mobiliers

Les configurations d'installation

- Windows XP, Windows Vista, Windows Seven 32 ou 64 bits
- Avantages, limites

Le Partage d'informations

- Les Sous-Projets
  - Fichier Central
  - Emprunt d'éléments
  - Restitution d'éléments
  - Visibilité des sous-projets
  - Gestion des Utilisateurs
- Les projets liés
  - Liaison DWG
  - Liaison RVT
  - Visibilité des projets liés
  - Gestion des liens

Les variantes

- Création d'un jeu de Variantes
- Création de Variantes
- Utilisation des Variantes
- Comparaison de Variantes

Les phases

- Création de phases
- Combinaison de phases
- Filtres de phases
- Eléments de remplissage
- Démolition d'objets

Les coordonnées partagées

- Avec les fichiers DWG
- Avec les fichiers liés RVT

Présentation des Extensions Revit

- Model Review
- Batch Print
- Worksharing Monitor
- Générateur de grilles
- Générateur de Familles
- Autodesk Revit DB Link





ArchiCAD

Formation de base

Durée : **5 jours**

Objectif : **Découvrir, pratiquer et maîtriser les fonctionnalités du logiciel ArchiCAD 13**

Niveau requis : **Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven**

CONCEPTION ARCHITECTURALE

Introduction

- Présentation du logiciel
- Interface
- Barre des menus
- barres d'outils et palettes

La visualisation 3D

- Axonométrie
- Perspective
- Point de vue
- Explorer le modèle
- Affichage en mode fil de fer / ombre
- Coupe 3D
- Filtrer les éléments en 3D

Les attributs et préférences de projet

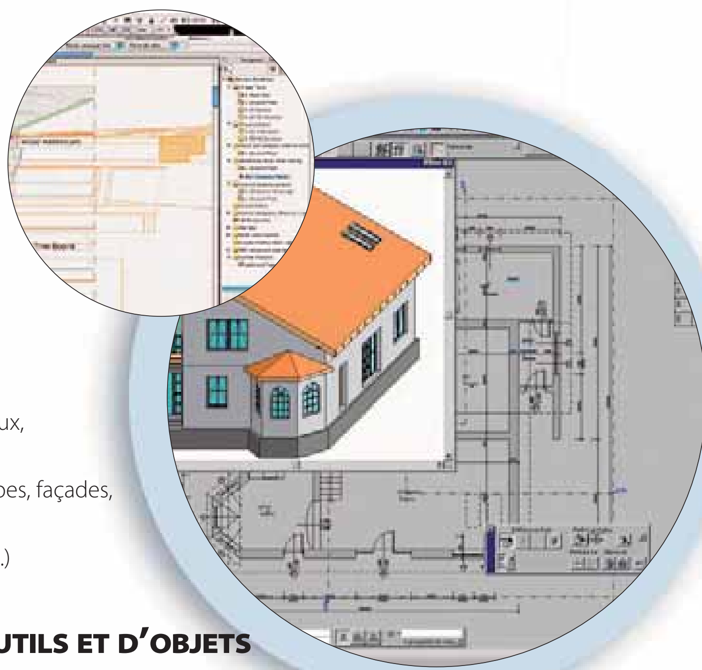
- Les calques
- Les structures composites
- Les matières
- Les unités de travail et niveaux
- Les cotations
- Les unités de calcul

Le rendu photoréaliste

- Options de rendu photoréaliste
- Les différents moteurs de rendu (Lightworks, esquisse, ...)
- Séquences parcours et solaires

Le navigateur

- Plan du projet
- Plan de vues
- Carnet de mise en pages
- Jeux de publication



La boîte à outils

- Sélectionner (zones de sélection,...)
- Dessin (murs, portes, fenêtres, poteaux, maillages, ...)
- Documentation (cotations, coupes, façades, hachures, lignes, ...)
- Autres (lampes, caméras, ...)

Edition d'outils et d'objets

- Déplacer
- Aligner
- Distribuer
- Modifier

ArchiCAD

Formation de mise à niveau

Durée : **1 à 3 jours**

Objectif : **Approfondir et maîtriser les nouvelles fonctionnalités du logiciel ArchiCAD 13**

Niveau requis : **Une bonne connaissance Windows XP, Vista ou Seven et maîtriser les fonctions principales de ArchiCAD**

Les nouveautés d'ArchiCAD 13

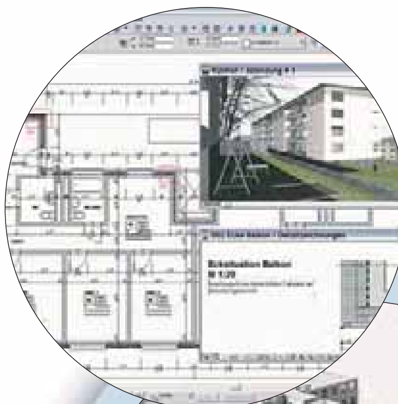
- Collaboration - la nouvelle génération de solutions de partage
- Vue orientée
- Nouveautés pour les nomenclatures interactives
- Edition améliorée des murs/rideaux
- Nouveautés pour les bibliothèques
- Options personnalisées pour les arêtes de dalle et de toit
- Meilleur affichage OpenGL des arêtes lisses en 3D
- Règles
- Zoom d'optimisation dynamique en navigant parmi les vues
- Recherche et sélection améliorées
- Options de contour de limite pour les Coupes/Façades/Elévations intérieures
- Echange DWG
- Echange de données améliorées avec les logiciels structurels
- Emprunter licence

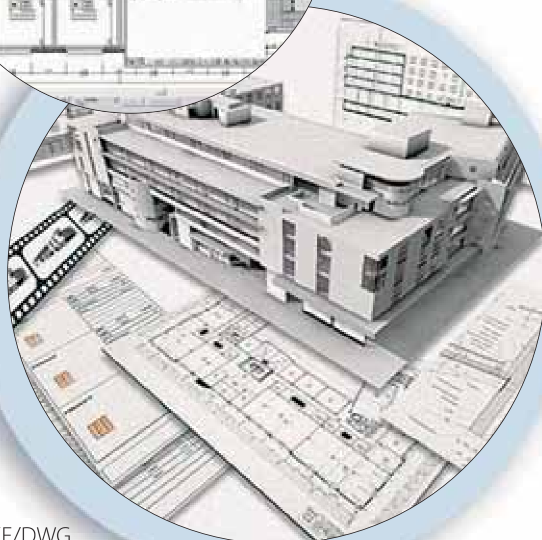
Nomenclatures

- Générer une nomenclature (portes, fenêtres, zones, ...)
- Configurer des nomenclatures

Personnalisation de l'environnement de travail

- Création de raccourcis clavier
- Création de barres d'outils





Le navigateur

- Le plan du projet
- Le plan de vues
- Le carnet de mise en pages
- Les jeux de publication

Le rendu photoréaliste

- Création de matières pour le rendu LightWorks
- Aligner une vue d'après une photo
- Séquences parcours et solaires

Imports et exports

- Configuration d'un traducteur DXF/DWG
- Publication de PDF ou DWG
- Contenu externe (modules liés, Xrefs,...)

CONCEPTION ARCHITECTURALE

ArchiCAD

Formation de perfectionnement

Durée : **2 jours**

Objectif : **Exploiter les fonctionnalités avancées à travers la création et la gestion d'un projet. Optimiser le temps, gagner en qualité**

Niveau requis : **Avoir suivi la formation de base sur ArchiCAD**

Notions de modèle ArchiCAD

- Paramétrages des
- Dimensions
- Elements d'habillage pour intérieurs et extérieurs
- Cotations

Les favoris

- Enregistrer des favoris
- Charger des favoris
- Redéfinir des favoris

Les profils complexes

- Gestionnaire des profils
- Création de profils pour les murs, poteaux et poutres

Les opérations booléennes

- Soustraction
- Soustraction avec extrusion vers le haut ou le bas

Nomenclatures

- Générer une nomenclature (portes, fenêtres, zones, ...)
- Configurer des nomenclatures

Les extras de dessin

- Roof Maker
- Truss Maker
- Tubage et révolution
- Convertir maillage en toiture

Perfectionnement sur le rendu photoréaliste

- Création de matières pour rendu LightWorks
- Aligner une vue d'après une photo
- Séquences parcours et solaire

Personnalisation de l'environnement de travail

- Création de matières pour rendu LightWorks
- Aligner une vue d'après une photo
- Séquences parcours et solaire

Imports/exports

- Configuration d'un traducteur DXF/DWG
- Publication PDF, DWG
- Contenu externe (modules liés, Xrefs, ...)

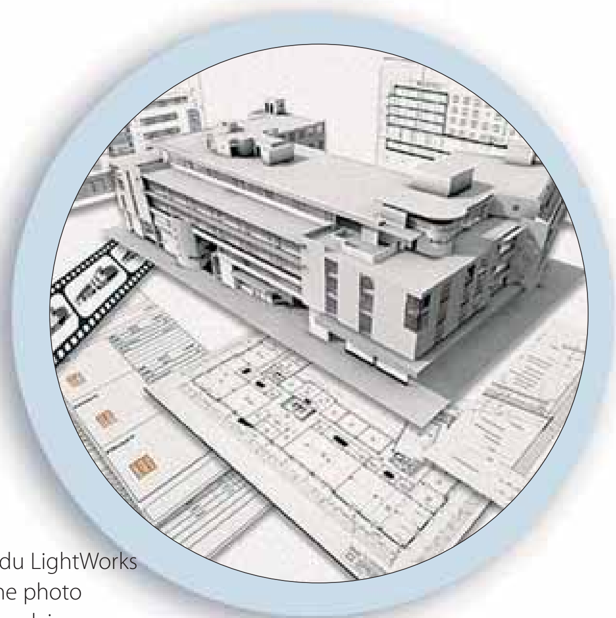
Spécificités ArchiCAD

Bibliothèques et objets

- Enregistrer un composant personnalisé
- Modifications d'objets paramétrables
- Introduction au langage script GDL

Listes

- Configurer des listes
- Générer des listes pour estimatifs, quantitatifs (portes, fenêtres, zones, ...)



CONCEPTION ARCHITECTURALE

AutoCAD® MEP

Formation de base

VERSION 2011

Durée : **5 jours**

Objectif : **Elaboration de plans sous AutoCAD MEP 2011**

Niveau requis : **Connaissances d' AutoCAD ou AutoCAD Architecture**

Débuter sur AutoCAD MEP 2009

- Aperçu de l'interface d'AutoCAD MEP
- Détails sur les barres d'outils
- Sélection de l'espace de travail

Présentation finale d'un projet

- Configuration des paramètres schématiques
- Création d'un diagramme schématique
- Modification d'un diagramme schématique

Débuter une conception par projet

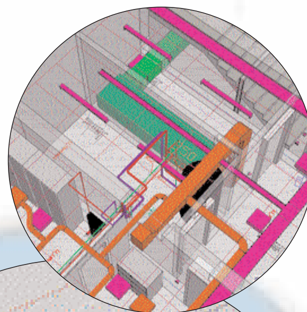
- Définir un projet
- Prise en main du navigateur de projet
- Etape de création du projet
- Utilisation des références externes (Xréfs)

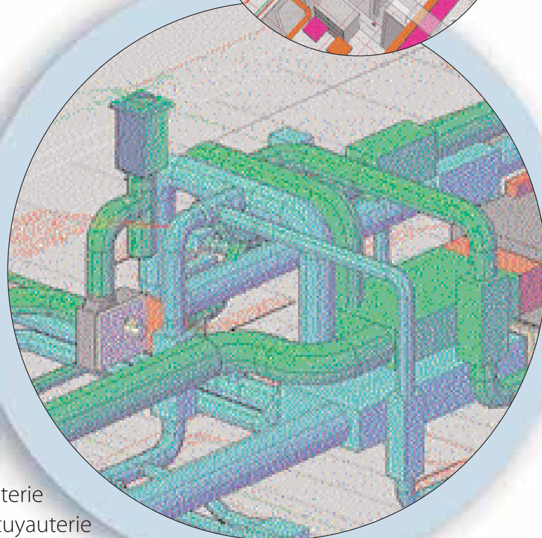
Création de documents de construction

- Annotation, étiquettes de composants
- Création d'une étiquette
- Ajout et modification de jeux de propriétés
- Nomenclatures/ Création et Modification
- Exportation d'une table de nomenclature vers une feuille de calcul
- Création des vues, coupes, détail et élévation
- Création des feuilles
- Création d'une page de garde

Dessin de système de chauffage, VMC

- Présentation des outils de conception architecturale
- Paramétrages des systèmes de gaine
- Définitions de systèmes de gaine
- Analyse de charge
  - Configuration de styles d'espaces
  - Configuration et création de styles de zones
- Exportation en gbxml
- Importation en gbxml
- Dessin de conduite mono tube
- Annotation d'un système de gaine
- Modification d'un système de gaine
  - Calcul des tailles de gaines
  - Redimensionnement d'un système





Dessin des systèmes de tuyauterie

- Paramètres de tuyauterie
- Affichage 1D ou 2D de tuyau
- Création d'un système de tuyauterie
- Ajout d'un tuyau et d'un équipement
- Ajout d'un raccord de tuyauterie
- Annotation d'un système de tuyauterie
- Modification d'un système de tuyauterie
- Modification des pièces à vues multiples
- Modification d'un tuyau
- Modification d'une annotation

CONCEPTION ARCHITECTURALE

AEC informatique
Architecture · Mécanique · Cartographie · SIG

AutoCAD® MEP

Formation de mise à niveau



Durée : **3 jours**

Objectif : **Connaître les évolutions d'AutoCAD MEP 2011**

Niveau requis : **Connaissance d'AutoCAD MEP**
Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven

Productivité améliorée :

- Justification des segments
- «Object Snap» : accrochage aux objets MEP
- Saisie dynamique
- Gestion de blocs

Amélioration des outils de dessin

- Palette et outils des conduites
- Propriétés et tailles des conduites
- Préférences de routage
- Routage des conduites parallèles

Meilleurs documents de construction

- Conduites inclinées
- Bibliothèques de conduites et préférences de routage
- Transitions entre conduites
- Styles d'affichage



CONCEPTION ARCHITECTURALE

AEC informatique
Architecture - Mécanique - Cartographie - SIG
www.aec.fr

AutoCAD® MEP

Formation de perfectionnement

VERSION 2011

Durée : **Personnalisée suivant besoins**

Objectif : **Administration, personnalisation du système**

Niveau requis : **Connaissance d'AutoCAD MEP**
Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven

CONCEPTION ARCHITECTURALE

ADMINISTRATION RÉSEAU :

Introduction
- Architecture réseau
- Les types de serveurs
- La gestion des licences

Le gestionnaire de licences
- Présentation
- Installation
- Paramétrage

L'image
- Présentation
- Création
- Paramétrage

Le déploiement
- Modes de déploiement
- Paramétrage

LES BASES DE DONNÉES :

- Types de bases
- Création d'une table
- Liaisons avec objets
- Requêtes

LANGAGES ANNEXES :

- Présentation du LISP
- Présentation de VBA pour AutoCAD
- Intégration et tests de routines

PERSONNALISATION AVANCÉE :

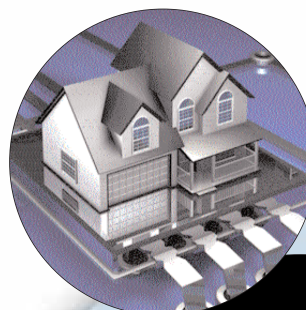
Création d'un profil personnalisé
Personnalisation de l'espace de travail
Personnalisation de la palette d'outils
Utilisation du gestionnaire de styles et d'affichage
- Utilisation du gestionnaire de style
- Utilisation du gestionnaire d'affichage

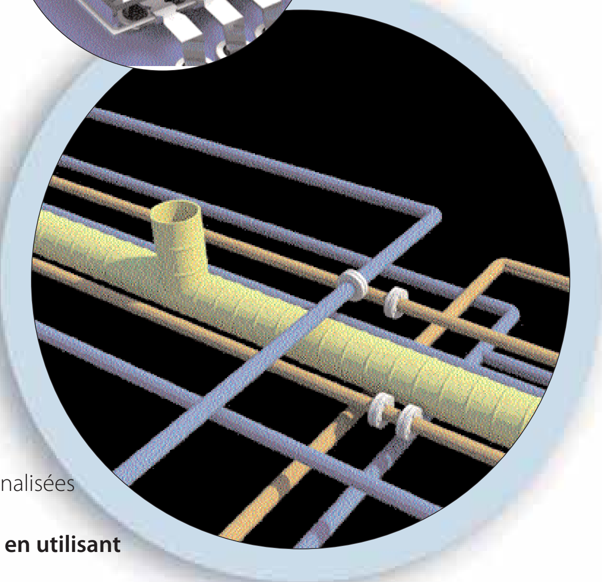
Création et utilisation des éléments de référents

Bibliothèques personnalisées par le biais du générateur de contenu
- Création de bibliothèques de composants paramétriques
- Création de bibliothèques de composants de blocs
- Modification de bibliothèques paramétriques préalablement créées
- Utilisation des bibliothèques personnalisées

Bibliothèques personnalisées en utilisant la palette d'outils
- Création de bibliothèques d'appareils
- Création de bibliothèques de bloc à vue multiples
- Utilisation des bibliothèques personnalisées

Création et utilisation des étiquettes personnalisées





Architecture · Mécanique · Cartographie · SIG
AEC informatique
www.aec.fr

SketchUp

Aménagement urbain et projet en 3D

Durée : de 2 à 5 jours

Objectif : Etre capable de réaliser des maquettes et des esquises 3D en exploitant les fonctionnalités de SketchUp 7.

Niveau requis : Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Windows Vista ou Windows Seven

Philosophie du logiciel

La Modélisation
- Barre d'outils de dessin
- Les règles de modélisation
- Les coordonnées et inférences
- Barre d'outils Modifier et Construction
- Le pliage automatique
- Les intersections

Les Groupes et Composants
- Définitions et création/modification

Structures et Calques

Les modes de Sélection

Les Matières et Textures
- Création d'une matière
- Application d'une matièr
- Positionnement d'une texture

Visualisation du Projet
- Sections
- Styles de faces
- Les vues
- Les ombres
- Les scènes

Insertion sur Site
- Adapter une photo
- Outils Bac à sable

Objets paramétrables
- Création de portes et de fenêtres
- Création d'escaliers droits, hélicoïdaux, ...
- Création de composants dynamiques

Animation
- Créer un parcours de visite
- Générer une animation
- Séquence solaire

Notions sur Lay Out
- Insertion d'un projet et mise à jour
- Création d'une mise en page type
- Création / personnalisation d'un album

Import & export
- Importation d'un fond de plan scanné ou vectoriel (DXF/DWG)
- Exportation au format image (JPEG, TIFF) ou vectoriel (plan ou modèle)

Google Earth
- Importation d'une image Google Earth
- Exportation d'un modèle sur Google Earth





AMÉNAGEMENT, URBANISME & PAYSAGE

Photoshop

Insertion dans le site et rendu 2D

Durée : **3 jours**

Objectif : **Intégration d'un modèle numérique et retouche de rendu**

Niveau requis : **Connaissance d'un outil de CAO-DAO, et de l'environnement Windows XP Pro, Windows Vista ou Windows Seven**

PRISE EN MAIN

Image

- Définition
- Résolution
- Taille d'image
- Rééchantillonnage
- Formats de documents prédéfinis (TV, WEB, PAPIER)

Couleurs

- Modes de synthèses
- CMJN
- RVB
- Niveaux de gris
- Profondeur de couleur (1,8, 16 et 32Bits)
- Profils colorimétriques

Formats d'images

- Images Bitmaps et caractéristiques PSD, TIFF, JPG
- Couleurs indexées (GIF, PNG, TGA)
- Images Vectorielles et d'encapsulation (PDF, EPS)
- Nouveauté : Gestion améliorée des données brutes

Ergonomie du logiciel

- Espaces de travails et contextualisation des palettes d'outils
- Zoom et navigation
- Raccourcis clavier
- Barre d'outils contextuelle
- Palette et fenêtres
- Historique
- Adobe Bridge

COMPOSITION D'IMAGE

Aide à la composition d'images

- Magnétismes et Extras
- Calques (Masques et Masques de fusion)
- Couches RVB, CMJN, Alpha et applications pratiques (masques sélection, relief, opacité)
- Tracés (Masques vectoriels, Exportation de contours vectoriels depuis une image bitmap)
- Sélections
- Booléennes
- Depuis un tracé
- Transformations manuelles
- Nouveauté : Créer des images HDR sophistiquées

Ateliers

- Intégration paysages, de personnages et rendus
- Création de textures
- Ombres, réflexions, espaces, et réalisme

RETOUCHES D'IMAGES

Outils de dessins et de retouches

- Dessin, tampons, gommes
- Nouveauté : Remplissage d'après contenu.

Outils de corrections d'images

- Filtres d'atténuations et l'accentuation
- Filtres artistiques, d'esquisse
- Nouveauté : déformation de la marionnette

Atelier

- Lecture d'image (sémiologie)
- Mouvement
- Profondeurs de champs
- Esquisses

POUR ALLER PLUS LOIN (INITIATION)

- Filtres dynamiques et objets dynamiques.
- Calques 3D et importation de scènes 3D
- Calques vidéo et importation d'animation 3D
- Automatisation de tâches, scripts et traitements par lots

Atelier

- Application de filtres dynamiques
- Importation d'objets 3D depuis 3DSMax



AMÉNAGEMENT, URBANISME & PAYSAGE

COVADIS Topo, Route, VRD

Formation de base

Durée : **3 jours**

Objectif : **Exploitation de l'applicatif COVADIS TOPO v12 pour la production de plans topographiques et la conception de projets d'aménagement urbain**

Niveau requis : **Connaissance du logiciel AutoCAD et de l'environnement Windows XP Pro, Vista ou Seven**

1er Jour

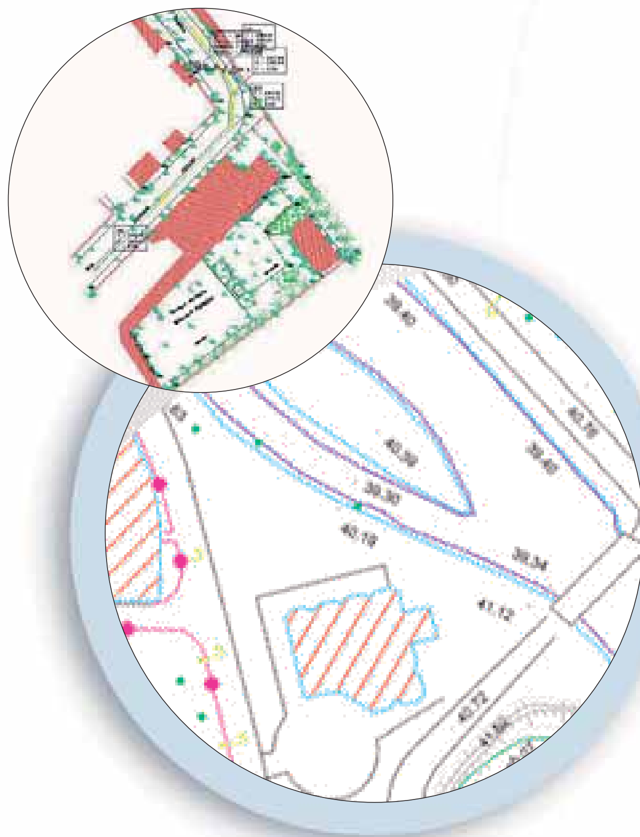
- Insertion d'un semis de points calculés dans une base de données graphiques
- Fonctions de constructions géométriques étendues 2D/3D
- Habillage graphique d'un semis de points géocodés
- DAO cartographique (talus, limites, clôtures, réseaux...)
- Fonctions complémentaires de mise en page et d'édition
- Recalibrage d'un dessin par la méthode d'Helmert

2ème Jour

- Traitement des projets de lotissements (divisions, cotations, etc...)
- Métrés d'un projet et bordereaux VRD
- Conception de giratoires et de carrefour en T et en X
- Epures de giration
- Constructions 3D dans AutoCAD
- Interpolations linéaires 3D et Immatriculations
- Transformation d'objets dessinés en 2D sous forme d'objets 3D
- Modélisation de terrains en trois dimensions

3ème Jour

- Interpolation et lissage automatiques des courbes de niveaux
- Calculs de cubatures par prismes et par profils à partir de plusieurs MNT
- Profils en long à partir de polylignes 3D
- Profils en travers à partir de polylignes 3D



TOPOGRAPHIE, VRD, MAQUETTE 3D

COVADIS Topo, Route, VRD

Perfectionnement

Durée : **3 jours**

Objectif : **Exploitation de l'applicatif COVADIS v12 pour la conception de projets VRD et routiers en 2D & 3D.**

Niveau requis : **La maîtrise des logiciels AutoCAD et de COVADIS Topo 2D**

1ER JOUR
PROJET LINÉAIRE

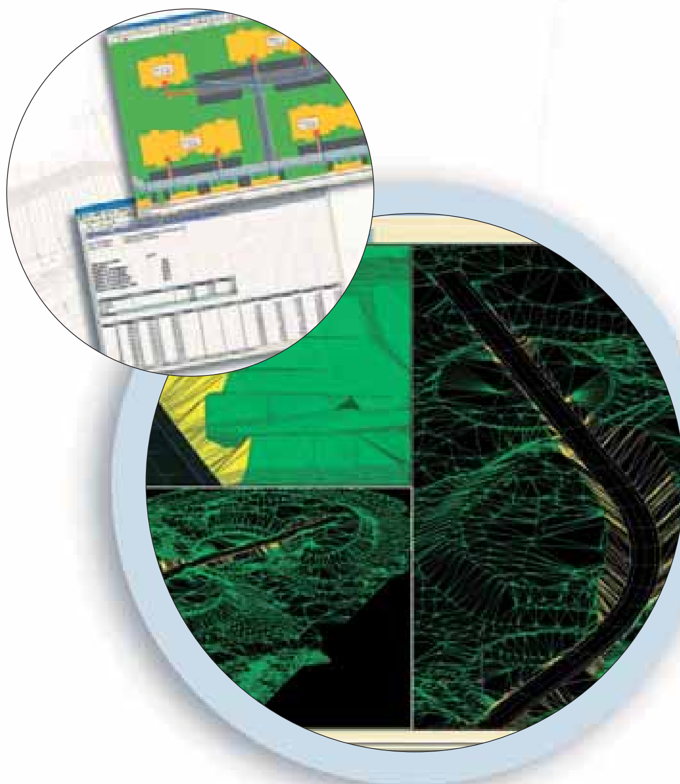
- Construction de l'axe en plan d'un projet routier
- Interpolation automatique du profil en long et des profils en travers terrain naturel
- Création et application des profils types
- Gestion des dévers et des Elargissements
- Calcul et dessin du projet VRD ou routier
- Génération des profils en travers correspondants
- Listings et Métrés

2ÈME JOUR
PROJET MULTI PLATES FORMES

- Conception d'un projet VRD par plates-formes
- Optimisation d'un projet multi plates-formes
- Calcul d'un bassin, lagunages
- Outils d'édition et de modification
- Calcul des cubatures et optimisation de déblai et remblai
- Création des coupes et profils en travers

3ÈME JOUR
PROJET D'ASSAINISSEMENT

- Conception d'un projet d'assainissement
- Paramétrage du module
- Saisie et dessin de réseaux
- Gestion des croisements et des obstacles
- Interactivité profil en long et vue en plan
- Calcul de bassins versants
- Dimensionnement de réseaux d'eau pluviale et caniveau
- Edition des fils d'eau
- Génération des profils en travers
- Habillage de la vue en plan
- Calcul des cubatures et métrés



TOPOGRAPHIE, VRD, MAQUETTE 3D

Autopiste

Formation de base

Durée : **2 jours**

Objectif : **Création d'un projet routier complet**

Niveau requis : **Connaissance AutoCAD et connaissances "métier"**

Initialisation du projet Création de l'axe en plan

- Création des sections droites, des sections courbes (arcs de cercle…)
- Création des raccordements (droites, clothoïdes, arcs de cercle…)
- Interpolation de l'axe en plan sur le terrain naturel (profil en long T.N)
- Visualisation des résultats pour l'axe en plan (listings, cotation)

Création des profils en travers projet

- Création d'un profil type par couche et par points
- Affectation des profils type au projet et mises à jour
- Visualisation des résultats et modifications ponctuelles
- Calcul des cubatures, par profil, des différents éléments de la chaussée

Dessins et éditions

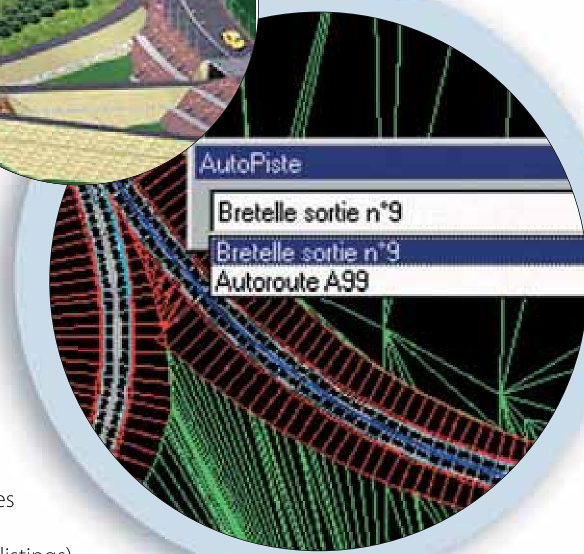
- Paramétrage puis dessin du profil en long final
- Paramétrage puis dessin du profils en travers
- Edition des listings de points des éléments du projet (axe en plan, profil en long, profils en travers, lignes d'emprise…)

Création des profils en travers (tabulations)

- Détermination de la largeur des profils et implantation sur l'axe en plan par diverses méthodes
- Interpolation des profils sur le terrain naturel (création profils en travers T.N)
- Visualisation des résultats pour les profils en travers (listings, cotation)

Modélisation du projet et visualisation avec rendu photo-réaliste





Création du profil en long

- Dessin du profil en long T.N. ; création, sur le profil en long T.N, du profil en long projet : sections droites, paraboles, et raccordements (paraboles…)
- Visualisation des résultats du profil en long (listings)

Calcul du décapage

- Affectation du décapage par zones de travail
- Visualisation des résultats (listings)

Calcul des dévers par profil

- Affectation des dévers par diverses méthodes, par zone de travail
- Visualisation des résultats (listings)

TOPOGRAPHIE, VRD, MAQUETTE 3D

Autopiste

Formation de perfectionnement

Durée : **2 jours**

Objectif : **Création de Carrefour Giratoire, en T et en Croix**

Niveau requis : **Connaissance AutoCAD et connaissances "métier"**

Création d'un giratoire en 2D

- Définition de la géométrie du giratoire
  - Création de l'anneau
  - Création des branches droites ou courbes
- Habillage du giratoire

Optimisation de la reprise de chaussée existante

- Délimitation de la chaussée existante
- Optimisation du décaissement
- Calcul de reprofilage
- Optimisation du renforcement
- Visualisation de la chaussée existante sur le profil

Conception 3D de giratoires

- Présentation du Module
- Automatisation de la conception 3D
  - Reconnaissance des Axes
  - Création des profils en long
  - Création des tabulations
  - Gestion des Dévers
  - Création des profils types et affectations
  - Mise en 3D du giratoire
  - Listings et cubatures

Habillage complet des plans d'exécution





Création d'un carrefour en T en 2D

- Définition de la géométrie du carrefour
  Visualisation des résultats du profil en long (listings)

Conception 3D d'un carrefour en T

- Présentation du Module
- Automatisation de la conception 3D
  - Reconnaissance des Axes
  - Création des profils en long
  - Création des tabulations
  - Gestion des Dévers
  - Création des profils types et affectations
  - Mise en 3D du carrefour
  - Listings et cubatures

TOPOGRAPHIE, VRD, MAQUETTE 3D

SketchUp Maquette 3D -

Modélisation et habillage des bâtiments - Echanges

Durée : de 2 à 5 jours

Objectif : Etre capable de réaliser des maquettes et des esquises 3D en exploitant les fonctionnalités de SketchUp 7.

Niveau requis : Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Windows Vista ou Windows Seven

Philosophie du logiciel

La Modélisation
- Barre d'outils de dessin
- Les règles de modélisation
- Les coordonnées et inférences
- Barre d'outils Modifier et Construction
- Le pliage automatique
- Les intersections

Les Groupes et Composants
- Définitions et création/modification

Structures et Calques

Les modes de Sélection

Les Matières et Textures
- Création d'une matière
- Application d'une matièr
- Positionnement d'une texture

Visualisation du Projet
- Sections
- Styles de faces
- Les vues
- Les ombres
- Les scènes

Insertion sur Site
- Adapter une photo
- Outils Bac à sable

Objets paramétrables
- Création de portes et de fenêtres
- Création d'escaliers droits, hélicoïdaux, ...
- Création de composants dynamiques

Animation
- Créer un parcours de visite
- Générer une animation
- Séquence solaire

Notions sur Lay Out
- Insertion d'un projet et mise à jour
- Création d'une mise en page type
- Création / personnalisation d'un album

Import & export
- Importation d'un fond de plan scanné ou vectoriel (DXF/DWG)
- Exportation au format image (JPEG, TIFF) ou vectoriel (plan ou modèle)

Google Earth
- Importation d'une image Google Earth
- Exportation d'un modèle sur Google Earth



TOPOGRAPHIE, VRD, MAQUETTE 3D

SpacEyes 3D

Maquette 3D Temps Réel

Durée : **2 jours**

Objectif : **Elaboration d'une maquette 3D et Utilisation des fonctions d'édition et de présentation avec le logiciel SpacEyes 3D à partir de données réelles.**

Niveau requis : **Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP Pro, ou de Windows Vista et des formats de données cartographiques**

Introduction

- Présentation de SpacEyes 3D
- Interface Utilisateur

La maquette 3D

- Intégration du MNT
- Intégration des données Raster (tif, ecw, Mr Sid)
- Intégration de données vecteur
- Format supportés, Résolution
- Sauvegarde d'un projet de travail
- Sauvegarde pour le Viewer

L'habillage et la présentation

- Les fonctions de navigation et de présentation
- Création, gestion et hiérarchisation des calques
- La création de textes et d'étiquettes
- Création d'objets 3D
- Création d'objets surfaciques et linéaires
- Options de présentation

Import de données raster et vecteur

- Insertion de couches vecteur SIG (shp)
- Rastérisation de couches vecteurs

Thématique et mise en valeur

- Application de thèmes aux données
- Affichage d'info-bulles issues de la base de données SIG
- Positionner un objet 3D en fonction d'un attribut
- Insertion de textures génériques sur objets extrudés
- Remplissage des surfaces thématiques
- Fonction de seuil d'affichage des calques
- Enregistrement, modification
- Les formats et les viewers

Photo et Film d'animation

- Paramétrage, contrôle et réalisation
- Enregistrement, modification
- Les formats et les viewers

Les éléments de bibliothèque

- Utilisation, Ajout et Modification
- Habillage des bâtiments
- Formats et Echanges

Outils cartographiques complémentaires

- Assemblage, tuilage
- Rééchantillonage
- Changement de systèmes de coordonnées
- Outil de changement de projection des images
- Outil d'ombrage de relief

Cette formation est accompagnée de nombreux exercices qui, tout au long de l'apprentissage, vont permettre à l'utilisateur de se familiariser avec les données dont il dispose, le format dans lequel elles se trouvent, et la meilleure façon de les mettre à disposition dans une maquette 3D



Les outils d'analyse

- Profil en long
- Inondations
- Comparaison

TOPOGRAPHIE, VRD, MAQUETTE 3D

SpacEyes 3D

Mise en œuvre, rendu et Méthode

Durée : **1 à 2 jours**

Objectif : **Elaboration d'une maquette en 3D personnalisée, utilisation des méthodes de travail avancées sur le MNT, l'habillage, le rendu et les outils de diffusion.**

Niveau requis : **Connaissance et manipulations de base de SpacEyes 3D Connaissance de Windows XP Pro, ou de Windows Vista et des formats de données cartographiques standards.**

Méthodologie de travail

- Préparation des données
- Mise à jour dynamique, différée
- Organisation du serveur et rangement des données

MNT modifications et mise à jour

- Intégration de nouveaux MNT
- Changement de résolution
- Précautions et préparation
- Assemblage Multi-MNT

Habillage modifications et mise à jour

- Intégration de données vecteurs 3D
- Format d'échange
- Récupération du géoréférencement des données
- Récupération des textures

Les éléments de bibliothèque

- Utilisation, Ajout et modification
- Habillage des bâtiments
- Utilisation des formats KML/KMZ et Collada offrant la possibilité de bénéficier d'objets 3D disponibles sur les communautés web et une passerelle directe vers Google SketchUp (par exemple)
- Formats et Echanges

Photo et film d'animation

- Paramétrage, contrôle et réalisation
- Enregistrement, modification
- Les formats et les viewers

Mise en application

- Sur un jeu de données standards (raster et vecteur)
- Sur vos données spécifiques viewers

Outils cartographiques complémentaires

- Assemblage, tuilage
- Rééchantillonage
- Changement de systèmes de coordonnées
- Outil de changement de projection des images
- Outil d'ombrage de relief

Diffusion de maquette 3D sur le Web

- Diffusion de la maquette 3D - Précautions, Mode d'emploi
- Exploitation dynamique des bases de données SIG (Oracle spatial, MySQL, PostGIS) distantes
- Exploitation dynamique des images distantes



TOPOGRAPHIE, VRD, MAQUETTE 3D

AutoCAD Civil 3D

Formation de base et avancée

Version 2011

Durée : **2 à 6 jours selon les besoins**

Objectif : **Maîtrise des outils de terrassement. Personnalisation du logiciel et optimisation de la conception de routes. Modélisation en 3 dimensions de tout type de terrain.**

Niveau requis : **Maîtrise du logiciel AutoCAD.**

Présentation de l'interface graphique d'Autodesk Civil 3D

- Comprendre les objets d'Autodesk Civil 3D
- Environnement de travail d'Autodesk Civil 3D
- Onglet Prospecteur de la fenêtre d'outils
- Onglet Paramètres de la fenêtre d'outils
- Commandes et boîtes de dialogue

Points

- Apprenez à utiliser les points COGO (géométrie analytique), qui sont la base pour la modélisation des surfaces de terrain

Nuage de points

- Apprenez à utiliser les nuages de points
- Création des surfaces avec les nuages de points

Surfaces

- Initiez-vous à la création et à l'utilisation des surfaces de terrain

Gestion de projet

- Comment utiliser la gestion de projet?

Parcelles

- Initiez-vous à la création et la modification de parcelles et à l'utilisation de l'affichage et de l'étiquetage de parcelles

Plateformes

- Apprenez à concevoir des plateformes, à faire des talus, ou à calculer des bassins versants

Axes horizontaux

- Découvrez les axes horizontaux, qui sont la base de la modélisation des projets linéaires

Profils en long :

- Comment concevoir et visualiser les profils en long de la surface du terrain et du projet final

Assemblages et sous assemblages

- Apprenez à concevoir des coupes de chaussée tridimensionnelles et d'autres type de structures complexes
- Conception par points codés

Profilés

- Apprenez à créer des profilés simples et complexes

Relevés des quantités

- Apprenez à calculer et exporter le résultat des métrés

Analyse

- Création de zones de visibilité
- Analyse visuelle

Intégration de données

- Apprenez à échanger ou intégrer les données de conceptions de bâtiments depuis **AutoCAD Architecture ou Autodesk REVIT**



TOPOGRAPHIE, VRD, MAQUETTE 3D

AutoCAD Civil 3D

Formation de mise à niveau

Version 2011

Durée : **3 jours**

Objectif : **Découvrir les nouvelles fonctionnalités Civil 2009**

Niveau requis : **Connaissance et pratique d'une ancienne version de Civil 3D**

Interface utilisateur

- Espace de travail et menus
- Navigation 3D
- Paramétrage des boites de dialogue

Présentation

- Découverte de l'assistant de création de mise en plan
- Création de feuilles

Points

- Géométrie analytique (points COGO)
- Modifications des points

Gestion de projet

- Modèle de projet
- Raccourcis aux données et modification
- Exportation des projets au format Zip

Nuage de points

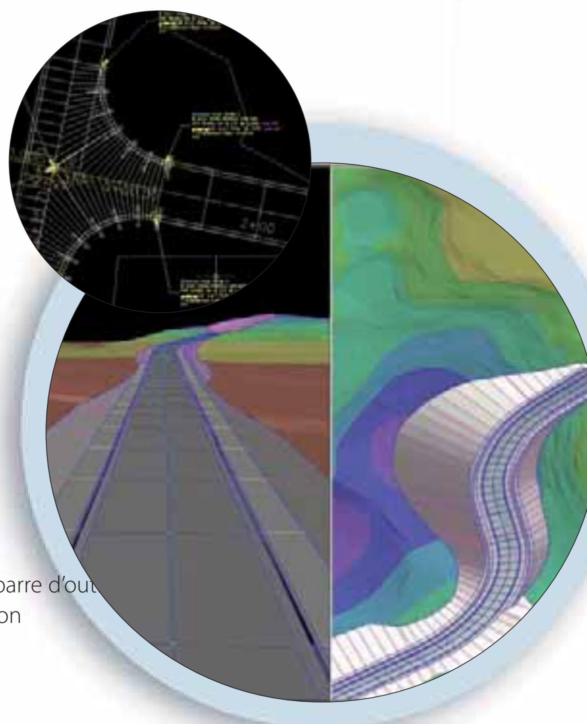
- Apprenez à utiliser les nuages de points
- Création des surfaces avec les nuages de points

Maquette 3D

- Réalisation d'une maquette 3D

Surfaces

- Projection de points
- Donnée de surface à partir des attributs
- Importation de donnée (DEM)
- Simplification



Projet

- Axe en plan
- La gestion des devers
- L'étiquetage
- Profils en travers
- Les nouveaux éléments de conception
- L'élément Surface Multiple Entrée en terre
- Profil en long
- Découverte des améliorations de la barre d'out
- Les outils d'édition et de conversion

Normes

- Apprentissage des outils de contrôle
- Normes de conception (Axe en plan & Profil en long)

TOPOGRAPHIE, VRD, MAQUETTES 3D

Architecture · Mécanique · Cartographie · SIG
AEC informatique
www.aec.fr

Landsim 3D

Maquette 3D Temps Réel

Durée : **3 jours**

Objectif : **Elaboration d'une maquette 3D et l'utilisation des fonctions d'édition et de présentation avec le logiciel Landsim 3D à partir de données réelles**

Niveau requis : **Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven et des formats de données cartographiques**

Introduction

- Présentation de landsim
- Conception du site
- Présentation de l'interface

Import de données raster et vectorielles

- Relation Objet sémantique/modèle 3D
  Objet sémantique
  Modèle 3D
  Classification
- Import de données
  Import de grille d'élévation (MNT)
  Outils de modification
  Import d'image (Ortho)
  Import de carte de distribution
  Importation de données vectorielles

Les Sols

- Conception de sols
- Création de sols

La végétalisation

- Concept
- Plante Individuelles
- Haie et alignements

Le Biotope

- Concept
- Création d'un biotope

Distribution procédurale

Intégration d'un site

- Concept
- Import géospécifique

Variantes

- Concept
- Création de variantes

Passage en revue des fonctionnalités

- Edition
- Synchro 2D => 3D
- Schématiques
- Post production
- Boite à outils

Réglage et sauvegarde

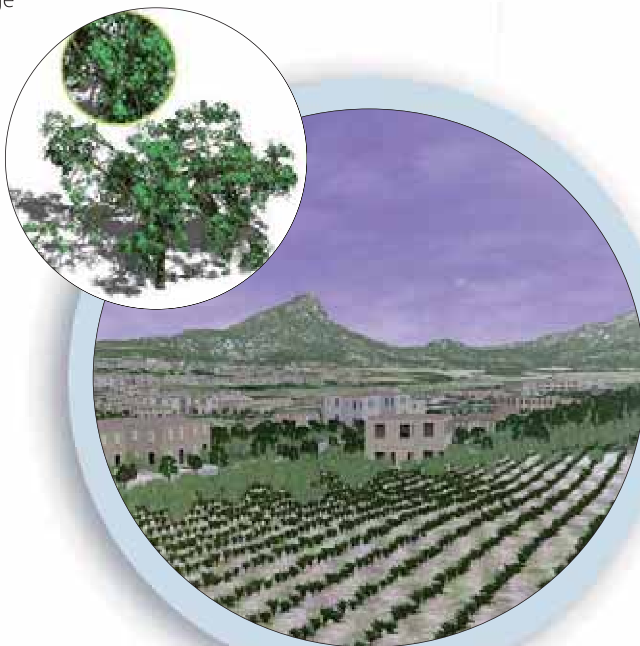
- Propriété
- Préférence
- Réparation

Publication

- Création d'images et vidéos
- Diffusion de maquette (exploitation)

Méthodologie

- Sur la base de données clients
  Maquette de base
  Enrichissements de la maquette
  Réglage



TOPOGRAPHIE, VRD, MAQUETTES 3D

AutoCAD MAP 3D

Formation de base

Version 2011

Durée : **3 jours**

Objectif : **Etre capable d'utiliser les fonctions de bases d'AutoCAD MAP**

Niveau requis : **Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven**
Connaissance de base AutoCAD

Prise en main
- L'interface d'AutoCAD Map 3D

Créer et éditer une géométrie
- Travailler avec la géométrie de coordonnée
- Mettre en œuvre le nettoyage de dessin

Lier et gérer des données attributaires
- Créer et attacher des données d'objets
- Modifier et gérer les données d'objets
- Connecter à une base de données
- Définir un gabarit de lien et lier des enregistrements aux objets
- Créer des annotations dynamiques

Importation et Exportation de données
- Importer des données dans Map 3D
- Export au format SDF

Utiliser les fonctionnalités de classification
- Configurer la classification d'objets
- Classifier, sélectionner et créer des classes d'objets

Travailler avec des images raster
- Insertion d'images raster
- Modification des propriétés et du comportement des images raster

Travailler avec des dessins associés
- Dessins associés : concepts
- Associer des dessins
- Gérer des dessins associés
- Travailler avec les systèmes de coordonnées (RGF93)

Requêtes sur des dessins associés
- Requêtes sur propriétés et localisation
- Requêtes sur données attributaires
- Requêtes composées
- Modification des propriétés des objets par requête
- Utiliser les bibliothèques de requêtes

Utiliser le gestionnaire d'affichage
- Au sujet du gestionnaire d'affichage
- Créer des affichages de cartes
- Créer des échelles d'affichage de cartes
- Utiliser les bibliothèques d'affichage
- Créer des cartes thématiques

Travailler sur des données géospatiales
- Connecter des données cartographiques
- Utiliser les jointures
- Travailler avec des données points
- Travailler avec des données DEM

Stylisation des données géospatiales
- Stylisation des données
- Annotation des données

Surface 3D
- Création d'une surface avec des données points
- Créations des surfaces avec des courbes

Editer les données géospatiales
- Éditer la géométrie des données cartographiques
- Sauvegarder les cartes FDO en DWG

Topologie et Analyse spatiale
- Création d'une topologie de type réseau
- Création d'une topologie de type polygone
- Éditer et gérer les topologies
- Analyse topologique de type réseau
- Analyse topologique de type polygone

Publication de cartes
- Publication d'atlas
- Publication PDF/DWF



CARTOGRAPHIE, SIG

AutoCAD MAP 3D

Formation de mise à niveau

VERSION 2011

Durée :	**2 jours**
Objectif :	**Mise à niveau des connaissances pour l'utilisation des nouvelles fonctionnalités d'AutoCAD MAP 3D**
Niveau requis :	**Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven Connaissance de base sur AutoCAD MAP et notions de base de données**

Préparer un environnement Géospatial (FDO)

- Connexion aux sources de données (SHP, SDF, Oracle,…)
- Connexion aux données Raster (ECW, TIFF,…)
- Utilisation les systèmes de coordonnées
- Les transformations de système de coordonnées (L'exemple du RGF 93)
- Utilisation des requêtes de sélection pour filtrer les données

Module de topographie

- Création d'une base de données topographique
- Import et gestion des objets ponctuels
- Export vers des fichiers SDF et Stylisation des objets ponctuels

Module de nuage de points

- Visualisation de grands volumes
- Styliser des nuages de points
- Générer des surfaces 3D

Styliser les données Géospatiales

- Travail avec des données ponctuelles, linéaires et surfaciques
- Habillage de données géospatiales
- Etiquetage dynamique
- Sauvegarde d'un style et utilisation du Gabarit

Surface 3D

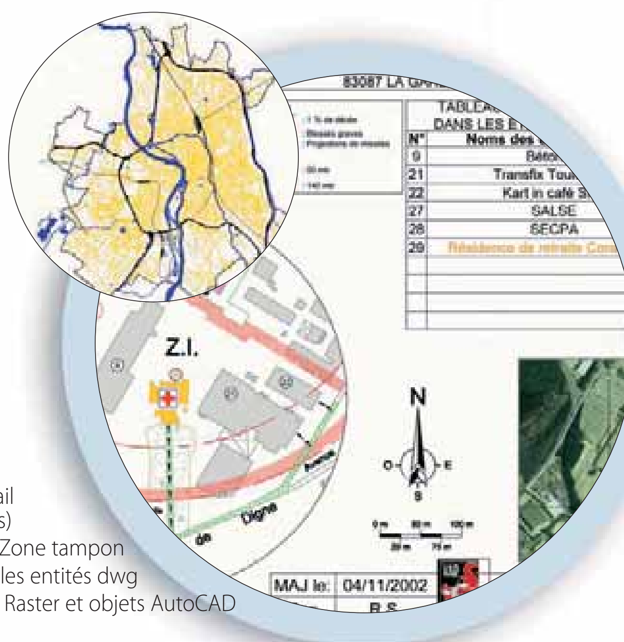
- Création d'une surface avec des données points
- Création des surfaces

Exemples d'utilisation de MAP 3D

- Création d'une carte thématique
- Exemples d'échange entre différents SIG
- Publication en DWF et PDF des cartes
- Publication vers MapGuide

Editer les données Géospatiales

- Edition de la géométrie et les données attributaires
- Travail avec des fichiers MNT et visualisation en 3D
- Transfert des objets DWG vers des données Géospatiales et inversement
- Fusion et division des objets (exemple du cadastre)



Gérer les données Géospatiales

- Utilisation de la copie en bloc des données
- Utilisation des jointures de table
- Construction de zones tampons (Buffer)
- Utilisation des champs calculés
- Fonctions d'analyse des superpositions
- Création et utilisation de flux de travail (Automatisation des tâches courantes)
- Analyse de superposition et de Zone tampon
- Création de surface 3D avec les entités dwg
- Transparence des images Raster et objets AutoCAD

CARTOGRAPHIE, SIG

Autodesk MapGuide Entreprise

Formation de base et mise en œuvre

Version 2011

Durée :	**5 jours**
Objectif :	**Publication sur le WEB (Intranet et/ou Internet) d'une application SiG en utilisant l'ensemble des composants de la gamme Autodesk MAP Guide**
Niveau requis :	**Connaissance en bases de données et réferentiel**

Création de cartes sous AutoCAD Map et publication vers MapGuide

- Création d'une carte sous AutoCAD Map avec les données FDO (raster et/ou vecteur)
- Création et configuration de thématique
- Export de la carte sous MapGuide Studio

Utilisation d'Autodesk MapGuide Studio

- Récupération de données vecteurs (shp, dxf, dwg, sdf, dwf) et raster (jpg, bmp)
- Configuration et récupération de données alphanumérique (Oracle, MySQL, AcrSDE)
- Création de procédure de chargement
- Création de jointure d'objets
- Limiter l'accès à certaines ressources.
- Définir et paramétrer des liaisons ODBC

Gestion des calques d'une carte

- Création et ajout de calques à la carte
- Création de groupe de calque
- Ordre des calques
- Création de seuil de visualisation
- Création de thématique sur les calques
- Création d'expressions textuelles
- Création d'expressions numériques
- Création et utilisation de calques Raster

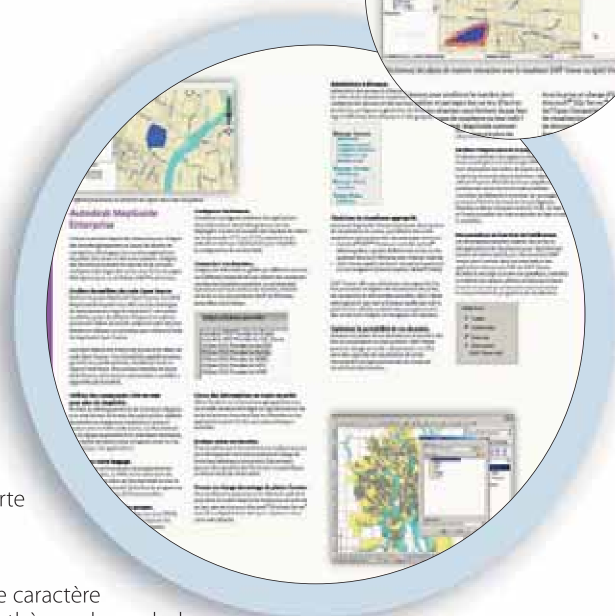
Création de carte

- Récupération et configuration des calques
- Définition du système de coordonnée de la carte
- Définition de la vue d'origine de la carte
- Création d'une bibliothèque de symboles
- Importation d'images et de caractère de polices dans une bibliothèque de symboles
- Prévisualisation de la carte

Publication de la carte en intranet

- Choix d'un visualiseur (AJAX ou DWF)
- Création d'une présentation Web
- Prise en main des commandes de navigation
- Prise en main des commandes de zoom sur un lieu
- Personnalisation rapide des boutons et de l'environnement
- Paramétrage et géoréférencer des fichiers rasters
- Protection de la carte
- Mise en page et impression





CARTOGRAPHIE, SIG

ArcView 9.x

Formation de base

Durée : **3 jours**

Objectif : **Apprendre à utiliser rapidement les fonctionnalités de bases des applications d'ArcGIS 9 (ArcMap, ArcCatalog et ArcToolBox)**

Niveau requis : **Connaissance en bases de données et réferentiel géographique de base.**

Apprentissage sur les thèmes suivants

- Les concepts de base des SIG
- L'architecture d'ArcGIS 9
- L'affichage de données géographiques
- Les différents formats de données spatiales (données vectorielles et données de type raster)
- Les différents formats de données tabulaires
- L'interrogation et l'analyse des bases de données
- La création de diagrammes, de rapports et de mises en page cartographiques

Les thèmes développés :

Aperçu d'Arcgis 9

- Présentation de la famille de produits Arcgis et des applications Arcmap, Arccatalog et Arctoolbox

Les modèles de données d'Arcgis 9

- Les Géodatabases, les fichiers de formes, les couvertures...
- Accéder à son catalogue de données, effectuer des recherches dans un catalogue de données

Les systèmes de coordonnées et les projections cartographiques

- Définition de la notion de projection, gestion des projections dans arcmap
- La projection à la volée...

Interroger des données

- Sélectionner et identifier des entités

Stylisation des données :

Affichage des données géographiques

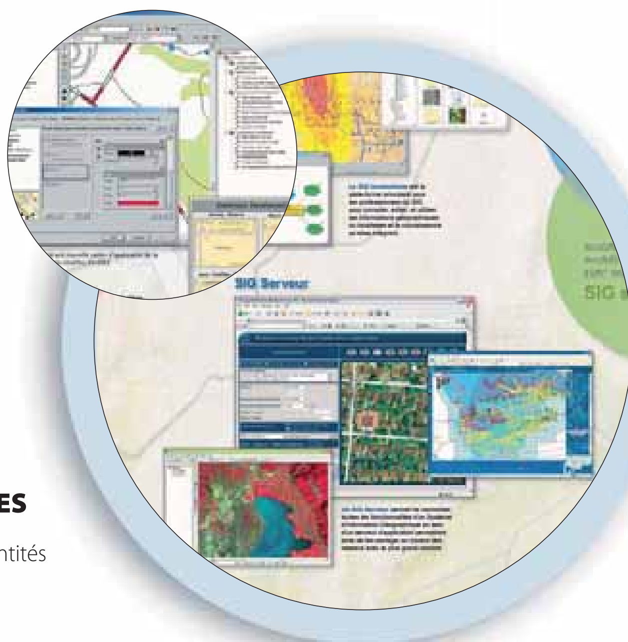
- Gestion de la symbologie
- Des échelles des couches
- Gestion des étiquettes...

Création et mise à jour des données

- Création de nouvelles couches
- Edition de couches existantes et mise à jour des données attributaires
- Import des données Excel

Présenter les données

- Créer des diagrammes, des rapports et des documents cartographiques



CARTOGRAPHIE, SIG

ArcView 9.x

Formation de perfectionnement

Durée : **3 jours**

Objectif : **Savoir utiliser et maîtriser l'ensemble des fonctions les plus avancées d'ArcView 9.X**

Niveau requis : **Avoir suivi la formation de base sur ArcView 9.X**

CARTOGRAPHIE, SIG

Apprentissage sur les thèmes suivants

- Comprendre l'architecture d'ArcGIS (Applications, extensions, licences, ...)
- Gérer et documenter un catalogue de données
- Concevoir des documents et gérer des couches
- Définir des symbologies, créer des symboles personnalisés et utiliser des fichiers styles
- Créer des étiquettes et des annotations
- Réaliser des requêtes et des sélections
- Gestion des systèmes de coordonnées sous ArcView9
- Intégrer des données Vecteur dans ArcGIS
- Intégrer des données Raster dans ArcGIS
- Mettre à jour des données et utiliser les outils de construction
- Utiliser les outils de Géotraitement
- Concevoir des mises en pages de haute qualité
- Personnaliser les interfaces d'ArcMap et d'ArcCatalog

Les thèmes développés

- Créer des documents ArcMap
- Construire des couches (ajout, propriétés, ...)
- Maîtriser l'utilisation des fichiers de couches
- Créer des symboles personnalisés et les sauvegarder dans des fichiers de styles
- Exploiter les éléments d'un fichier de style pour réaliser une symbologie
- Définir les expressions de calcul ainsi que les propriétés d'affichage et de placement des étiquettes
- Convertir des étiquettes en annotations et les mettre à jour
- Réaliser des requêtes :
  - Attributaires ou spatiales
  - Créer des couches de sélection
  - Exporter une sélection
- Mise à jour avancée d'attributs :
  - Saisie manuelle simple ou multiple
  - Calcul à l'aide d'expressions simples ou avancées
- Intégration de données raster :
  - Formats
  - Import/export
  - Géo référencement
  - Catalogue d'images
- Propriétés et symbologie des couches raster
- Généralités sur les Géodatabases
  Notions de classes d'entités et de jeux de classe
- Intégration de données vecteurs :
  - Formats
  - Import/export
  - Définition et changement de système de coordonnées
- Outils de mise à jour de données spatiales et attributaires
- Gestion d'une session de mise à jour
- Utilisation des outils avancés de construction géométrique
- Outils de Géotraitement et outils de création de zones tampons
- Conception de mises en page :
  - Les éléments de mise en page
  - Composer des mises en page complexes
  - Créer des légendes évoluées
  - Les outils de dessin
  - Personnaliser les barres d'échelle et les flèches du nord,
  - Intégrer des objets ole dans une mise en page
  - Travailler avec des modèles
- Options avancées d'affichage d'un bloc de données :
  - Carte de localisation
  - Rotation
  - Carroyage et quadrillage
  - Découpage
  - Dynamique
  - Echelle d'affichage



MapInfo

Formation de base

Durée : **3 jours**

Objectif : **Maîtriser kes principaux outils de création et de l'impression, de numérisation et de requêtage de MapInfo**

Connaissance et manipulations régulières de l'environnement

Niveau requis : **Windows XP Pro, Vista ou Seven ainsi que des connaissances en bases de données et réferentiels géographiques de base**

CARTOGRAPHIE, SIG

Présentation du SIG MapInfo et de son interface

- Définition d'un SIG
- Applications de Mapinfo
- L'espace de travail (fichier *.WOR)
- Les tables et les documents
- Les types de cartes gérés: rasters, vectoriels, ponctuels
- Barres de menus
- Palettes de menu
- Outils
- Fenêtre

Travailler avec Map Info

- Connaître et gérer le référentiel cartographique de données
- Le gestionnaire de couche

Structuration des données dans MapInfo

- Manipulation des bases de données interne
- Manipultion des tables dans les bases de données
- Recherche et analyse à l'aide de requête SQL et de critère géographiques simples
- Les bases externes gérées (excel, dbases)
- Export de données

Cartographie élémentaire

- Les étiquettes dans une carte
- L'espace de travail ou Workshop
- La fenêtre Légende
- La fenêtre Mise en page
- Création d'objets graphiques : points, polygones, formes complexes
- Manipulation d'objets graphiques à partir de fusions et exclusions
- Outils de zoom, recherche, et sélection
- Fiches statistiques

Travailler avec des objets RASTER

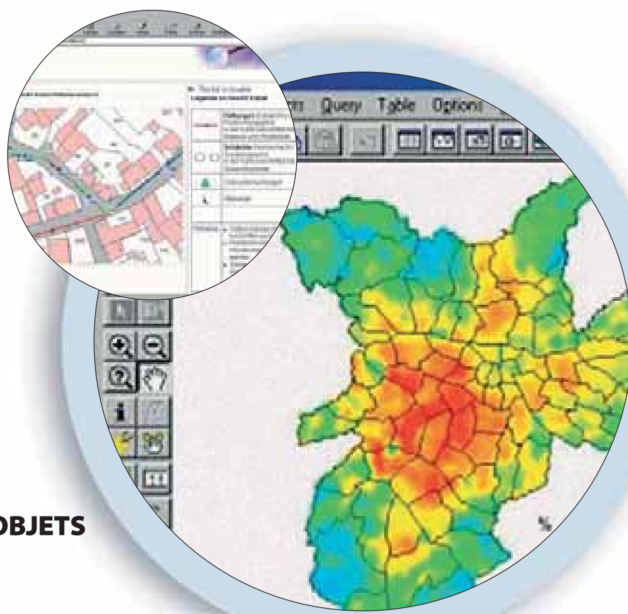
- Insertion des images
- Manipulation de supports rasters (photos aériennes par exemple) et calage
- Caler une image raster non géoréférencée
- Superposition d'images rasters
- Modifier l'apparence d'une image raster
- Réglage des couleurs, du contraste et de la luminosité d'un raster
- Translucidité et transparence d'un raster

Analyses thématiques et représentation

- Les types d'analyses thématiques mis à disposition dans Mapinfo (classes, couleurs, symboles, nuages de points…) Les analyses thématiques à variables multiples (taille, couleur de symboles)
- Textes et étiquettes
- De la mise en page à l'impression ou à l'exportation dans un logiciel de mise en page

Pour aller plus loin

- Les relations objets simples objets géométriques polymorphes
- Découper un objet (Les objets à trous)
- Changement des types géométriques d'objets (transtypage)
- Partage des primitives géométriques
- Introduction au MapBasic



MapInfo

Formation spécifique

Durée : **3 jours**

Objectif : **Créer des cartes thématiques personnalisées**
Automatiser des tâches dans Mapinfo

Niveau requis : **Avoir suivi la formation de base de Mapinfo**
Première expérience d'un langage de programmation conseillée

Environnement de développement de MapBasic

- L'éditeur de texte
- La compilation
- Le debuggage

Les composantes de base du langage MapBasic

- Types et variables
- Modules
- Structures de contrôle

Eléments d'interface

- Les menus
- Les menus flottant à boutons
- Les barres d'outils
- Les contrôles de style MapBasic
- Les boites de dialogue
- L'interception des événements

Les fenêtres

- Gérer les fenêtres
- Manipuler les couches graphiques
- Questionner les fenêtres
- Questionner les couches graphiques

Gestion des cartes

- Récupération d'informations géographiques d'un objet
- Modification et déplacement d'un objet
- Déplacement d'un objet sur une carte
- Mise à jour de plusieurs cartes en simultané

Gestion des fichiers

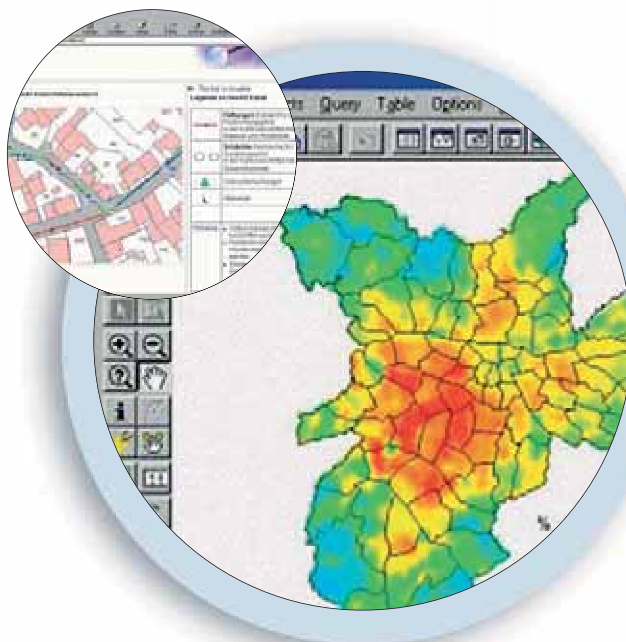
- Création d'un fichier de données
- Consultation d'un fichier de données
- Modification d'un fichier de données
- Suppression d'un fichier de données
- Création d'une carte
- La gestion des fichiers tables
- Gestion des tables en mémoire
- Liaisons dynamiques en Excel

Lier MapBasic et MapInfo

- Intégrer une application MapBasic à MapInfo

MapBasic et le debuggage

- Interception des erreurs
- Gestion des erreurs d'éxécution



CARTOGRAPHIE, SIG

Architecture · Mécanique · Cartographie · SIG
AEC informatique
www.aec.fr

RGF93

Nouveau Référentiel Géographique

Durée :	**1jour**
Objectif :	**Comprendre et mettre en œuvre de façon simple le RGF93 dans son environnement de travail et dans ses échanges avec l'extérieur**
Niveau requis :	**Connaissance de base de l'environnement Windows et de la DAO (SiG)** **Manipulation de données géographiques (Cadastre, OrthoPhoto, PLU, Plans Topo, Plans DAO)**

CARTOGRAPHIE, SIG

Référence ou Buzz ?

- Le RGF93 c'est quoi, une norme, un décret, une loi, une référence ?
- Qui l'a mis en œuvre à ce jour et quel retour d'expérience en PACA ?
- Le RGF93 appliqué à la région PACA, les projections locales « Quesaco ? »
- Une bonne occasion pour poser de nouvelles références de « travail et d'échanges» ?

Méthode et Mise en œuvre : 2 approches

- Attendre et appliquer au flux de travail quotidien?
- Ou prendre les devants et assurer la transformation au global des données existantes de son territoire ?

Les outils

- Certification des logiciels
- Mode de transformation des données vecteurs, des données rasters
- Les différents outils et leur usage pour transformer à travers des exemples concrets.
- AutoCAD, Covadis, ArcView, CIRCE, IGN Map….

Les données

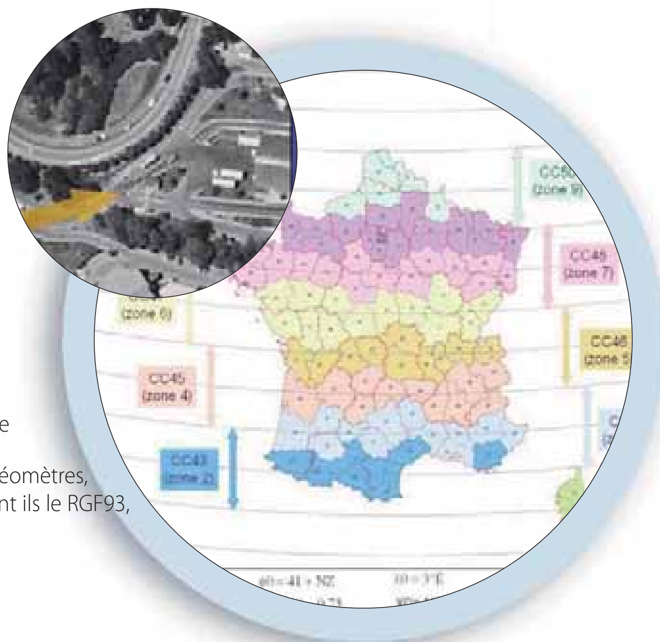
- Changement de qualité et de précision ? les bonnes et les fausses informations
- Complexité de stockage ? Transformation des stocks de données ou à la demande ?
- Les fabricants de données (IGN, Cadastre, Collectivités Territoriales) ou en sont ils et que fournissent ils ?
- Et les producteurs de données (IGN, Géomètres, BE, Architectes) comment comprennent ils le RGF93, comment le mettent ils en oeuvre ?

Exemples pratiques, Documents de référence, Accompagnement

- A travers de nombreux exemples concrets et issus de notre connaissance du territoire, mis en scénario, application du RGF93 au quotidien, et échange avec ses interlocuteurs habituels, sans se perdre dans la technique « de technicien » !!!
- Etablissement d'un document de référence interne pour que tout le monde comprenne et parle de la même chose.

Conclusions

- Au final qu'est ce que ça va changer pour votre travail au quotidien ?
- Les devoirs et les choix de chacun par rapport au RGF93 (ceux qui sont faits et ceux qui sont à faire ?)



AutoCAD® Inventor

Formation de base

VERSION 2011

Durée : **6 jours**

Objectif : **Etre capable de concevoir des pièces et des ensembles 2D et 3D**
Etre capable de maîtriser et de mettre en œuvre la technologie adaptative
Savoir mettre en plan et imprimer

Niveau requis : **Connaissance environnement Windows XP, Vista ou Seven**

Présentation

- Présentation d'Inventor et positionnement dans la gamme Autodesk
- Panneau de démarrage d'Inventor. Format de fichiers
- Notion de projets et répertoires de travail.
- Détails de l'interface graphique
- Gestion du zoom et de l'affichage en 3D

Esquisses 2D

- Outils de dessin et création d'esquisse
- Mise en place des cotes et modification de l'esquisse
- Contraintes géométriques
- Fonctions d'extrusion et de révolution
- Fonctions de modification d'esquisse
- Passage en mode pièce et réalisation de pièces partir d'esquisse différentes

Création de Pièces

- Gestion du navigateur d'une pièce.
- Outils de création de pièce 3D (symétrie, réseau, etc...)
- Utilisation de l'espace graphique pour la modélisation
- Création d'esquisses adaptatives.
- Utilisation des surfaces
- Point, axe et plan de construction
- Propriétés mécaniques
- Utilisation et importation des paramètres des pièces
- Utilisation des poignées 3D

Manipulations des assemblages

- Présentation des spécificités d'un fichier assemblage
- Insertion de pièces dans un assemblage
- Mise en place des contraintes de montage
- Interférence et collision
- Gestion du navigateur d'un assemblage
- Réseau, copie et symétrie dans l'assemblage
- Pilotage d'un assemblage

Mises en plan de pièces et d'assemblages

- Création de vues 2D (base et projetée)
- Vues supplémentaires (vue interrompue, coupe locale,…)
- Annotation de dessin 2D (cotations, symboles mécanique…).
- Fonction de repère et de nomenclature 2D.
- Impressions et génération de DWF
- DWG True Connect

Eclatés et animations

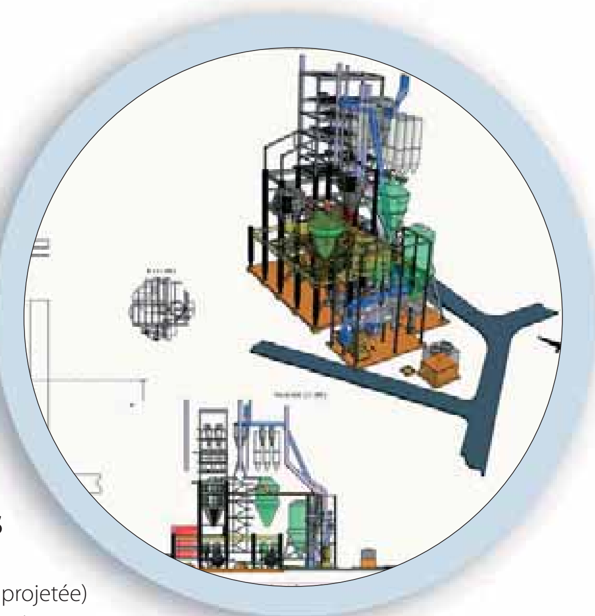
- Création des éclatés (fichier ipn)
- Animation d'un éclaté
- Inventor studio (Création d'animation et rendu)

Perfectionnement

- Création d'I-Pièces
- Création et insertion d'une I fonction
- Création et utilisation de pièces adaptatives
- Enregistrement des vues d'assemblage
- Représentation des positions
- Niveau de détails
- Centre de contenu (bibliothèque d'Inventor)
- Frame generator
- Gabarits (Cartouches, cadres, Symboles d'esquisse)

Style et fonctions de tôlerie

- Fonctions de créations de tôle
- Fonctions de dépliage
- Outils de poinçonnage
- Esquisse dans les vues 2D



CONCEPTION MÉCANIQUE ET INDUSTRIELLE

AutoCAD® Inventor

Formation de mise à niveau

VERSION 2011

Durée : **1 à 3 jours**

Objectif : **Connaître les nouvelles fonctionnalités d'Inventor 2011**

Niveau requis : **Connaissance de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven, connaissance d'Inventor 2008, 2009 ou 2010 Connaissance et manipulations régulières de l'environnement**

Esquisses

- Calques d'esquisse
- Blocs d'esquisse
- Commande « Créer Piéce »
- Commande « Créer composant »
- Amélioration des splines 2D
- Saisie dynamique
- Modélisation directe

Ensemble

- « Skin Wrap »
- Dossiers d'ensemble définis par l'utilisateur
- Amélioration de la restructuration des ensembles
- « Système de coordonnées utilisateur »
- Nouveaux outils de productivité pour les ensembles
- Nouvelle méthode d'assemblage

Mise en plan

- Alignement des sections
- Alignement automatique des cotes
- Dossier de symboles
- Gestion des interférences

Automatisation de conception

- iLogic : Règles de modélisation automatique
- iCopy : Copie de pièces et d'ensembles intelligente

Tôlerie

- Balayage de contours
- Lissage
- Outil de découpe
- Enroulé/Déroulé
- Annotation des pliages
- Lignes de centres
- Ensemble des améliorations du module

Centre de contenu

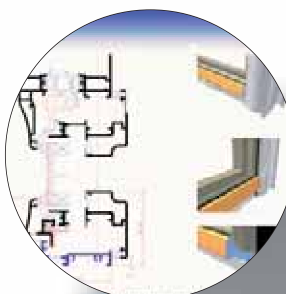
- Dossier de contenu pour les utilisateurs uniques
- Guide des matériaux
- Edition de la table des familles dans Excel

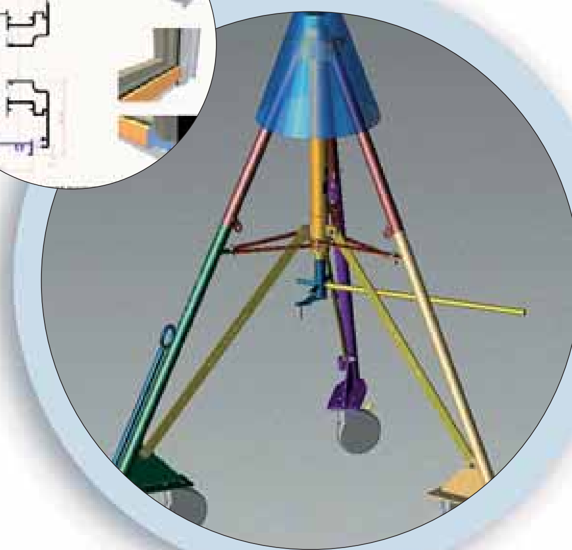
Photo Studio

- Animation des lumières
- Nouvel outil de création de vidéos

Nouveautés générales

- Interface à rubans
- Onglets documents
- Importation de modèles d'autres logiciels (Solidworks, CATIA...)
- Calcul sur structures





CONCEPTION MÉCANIQUE ET INDUSTRIELLE

AutoCAD® Inventor

Formation de perfectionnement

VERSION 2011

Durée : **3 jours**

Objectif : **Obtenir des compétences avancées afin de créer et modifier des assemblages complexes**

Niveau requis : **Connaissance de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven.**
Connaissance d'Inventor 2011.
Connaissance des pièces Paramétrables et de la création l'assemblage

Gestions des projets et paramétrages avancés

- Création et gestion des projets (répertoires et bibliothèques)
- Fonctions de filaire, pièces et sous-ensembles adaptatives
- Sous ensembles flexibles
- Création de I-Fonction et de I-pièce
- Fonction d'assemblage par I-Contrainte et Composite
- Paramétrage de pièces via tableau Excel.
- Placer des contraintes de mouvements en rotations/translations/transition
- Propagation de contour ouvert (extrusion, révolution)
- Gestion des gros ensembles
- iLogic : règles de modélisation automatique
- iCopy : Copie de pièces et ensembles intelligente

Conception de soudures

- Introduction aux soudures
- Créations de soudures
- Renseignements des soudures

Frame Generator

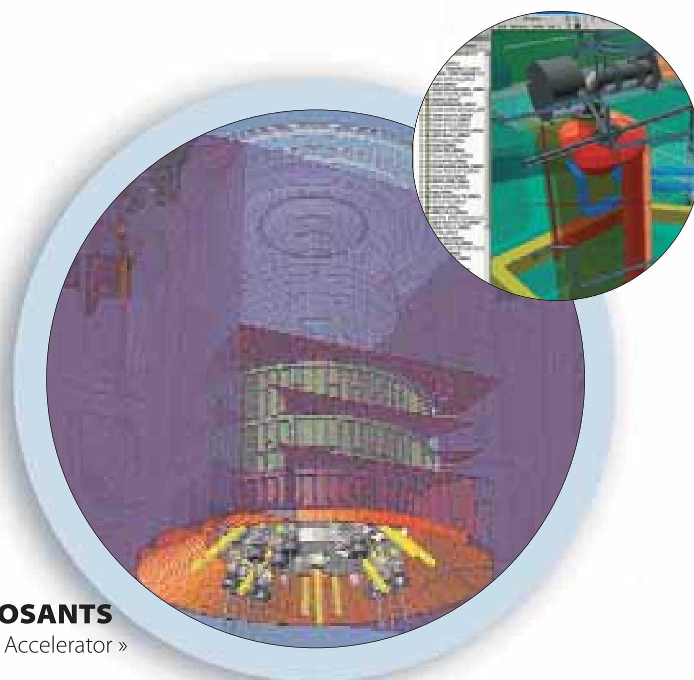
- Création du squelette
- Utilisation des outils de création et de gestion des profilés
- Création d'une nomenclature à partir d'un châssis
- Personnalisation de la bibliothèque de profilé

Tôlerie

- Mise à plat améliorée
- I-Fonction de poinçonnage
- Exportation DXF
- Nouveau pli de coin
- Pièces dérivées converties

Habillages avancés

- Nervure et dépouille
- Esquisse 3D, balayage et lissage
- Composant dérivé pièce et assemblage
- Création d'une texture / matière
- Style 2D (nomenclature, styles etc …) et Configuration 3D
- Création de cadre et cartouche personnalisé.
- Gestion et organisation des données
- Fonctionnement du « prêt à emporter »



Centre de contenu

- Présentation du centre de contenu
- Gestion des pièces de bibliothèque
- Création d'une pièce de bibliothèque
- Publication de pièces
- Utilisation du centre de contenu
- Copie et lien de bibliothèques

Générateur de Composants

- Présentation de l'outil « Design Accelerator »
- Assemblages vissés
- Engrenages
- Courroies et poulies
- Clavettes
- Roulements
- Ressorts
- Arbres
- Calculs

CONCEPTION MÉCANIQUE ET INDUSTRIELLE

AutoCAD® Inventor Pro

Formation de base

VERSION 2011

Durée : **6 jours**

Objectif : **Etre capable de concevoir des pièces et des ensembles 2D et 3D**
Etre capable de maîtriser et de mettre en œuvre la technologie adaptative
Savoir mettre en plan et imprimer

Niveau requis : **Connaissance de l'environnement Windows XP, ou de Windows Vista**

Présentation

- Présentation d'Inventor et positionnement dans la gamme Autodesk
- Panneau de démarrage d'Inventor. Format de fichiers
- Notion de projets et répertoires de travail
- Détails de l'interface graphique
- Gestion du zoom et de l'affichage en 3D

Esquisses 2D

- Outils de dessin et création d'esquisse
- Mise en place des cotes et modification de l'esquisse
- Contraintes géométriques
- Fonctions d'extrusion et de révolution
- Fonctions de modification d'esquisse
- Passage en mode pièce et réalisation de pièces à partir d'esquisse différentes

Création de Pièces

- Gestion du navigateur d'une pièce
- Outils de création de pièce 3D (symétrie, réseau, etc...)
- Création d'esquisses adaptatives
- Utilisation des surfaces
- Point, axe et plan de construction
- Propriétés mécaniques
- Utilisation et importation des paramètres des pièces
- Utilisation des poignées 3D

Manipulations des assemblages

- Présentation des spécificités d'un fichier assemblage
- Insertion de pièces dans un assemblage
- Mise en place des contraintes de montage
- Interférence et collision
- Gestion du navigateur d'un assemblage
- Réseau, copie et symétrie dans l'assemblage
- Notion d'assemblage par « GripSnap »

Mises en plan de pièces et d'assemblages

- Création de vues 2D (base et projetée)
- Vues supplémentaires (vue interrompue, coupe locale,…)
- Annotation de dessin 2D (cotations, symboles mécanique…)
- Fonction de repère et de nomenclature 2D.
- Calques et style 2D
- Impressions
- DWG True Connect

Eclatés et animations

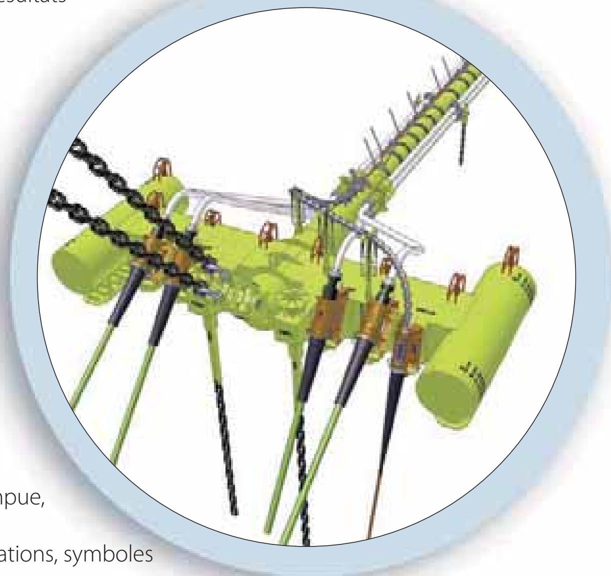
- Création des éclatés (fichier ipn)
- Animation d'une contrainte
- Animation d'un éclaté
- Inventor studio (Création d'animation et rendu)
- Création de fichier DWF 3D

Perfectionnement

- Création d'I-Pièces
- Pièces Autodrop
- Création et insertion d'une I fonction
- Création et utilisation de pièces adaptatives
- Centre de contenu (bibliothèque d'Inventor)
- Design Accelerator
- Gabarits (Cartouches, Symboles d'esquisse,…)
- Frame generator
- Module de tôlerie (outils et mise à plat)

Module Professionnel

- Présentation du module de canalisation
- Création et utilisation d'un routage
- Création d'une norme de tuyau
- Mise en plan de tuyauterie
- Présentation du module de calcul de contrainte
- Ajout des forces et des contraintes
- Affichage et exploitation des résultats



CONCEPTION MÉCANIQUE ET INDUSTRIELLE

AutoCAD® Inventor Pro

Formation de mise à niveau

VERSION 2011

Durée :	**1 à 2 jours**
Objectif :	**Connaître les nouvelles fonctionnalités d'Inventor Pro 2011**
Niveau requis :	**Connaissance de l'environnement XP, Vista ou Seven** **Connaissance d'Inventor 2008, 2009 ou 2010** **Connaissance et manipulations régulières de l'environnement**

Esquisses
- Calques d'esquisse
- Blocs d'esquisse
- Commande « Créer Piéce »
- Commande « Créer composant »
- Amélioration des splines 2D

Pièces
- Amélioration de la fonction lissage

Ensemble
- « Skin Wrap »
- Dossiers d'ensemble définis par l'utilisateur
- Amélioration de la restructuration des ensembles
- « Système de coordonnées utilisateur »
- Nouveaux outils de productivité pour les ensembles

Mise en plan
- Alignement des sections
- Alignement automatique des cotes
- Dossier de symboles
- Gestion des interférences

Design Accelerator
- Générateur de cam
- Amélioration des engrenages
- Amélioration des joints toriques

Tôlerie
- Balayage de contours
- Lissage
- Outil de découpé
- Enroulé/Déroulé
- Annotation des pliages
- Lignes de centres
- Ensemble des améliorations du module

Centre de contenu
- Dossier de contenu pour les utilisateurs uniques
- Guide des matériaux
- Edition de la table des familles dans Excel
- Nouvelle lumière locale
- Animation des lumières
- Nouvelle outil de création de vidéos

Nouveautés générales
- Interface à ruban
- Onglets documents
- Importation de modèles d'autres logiciels (Solidworks, CATIA…)
- Sauvegarde automatique

Simulation
- Calculs par éléments finis avancés
- Optimisation de pièces
- Calculs sur ensemble





CONCEPTION MÉCANIQUE ET INDUSTRIELLE

AutoCAD® Inventor

Formation en calculs avancés

VERSION 2011

Durée : **4 jours**

Objectif : **Obtenir des compétences avancées afin de créer et modifier des pièces plastiques**

Niveau requis : **Connaissance de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven**
Connaissance d'Inventor 2011

Les différents types d'analyse

- Statique
- Modale
- Sur les ensembles

Maillage

- Configuration d'un maillage
- Maillage précis
- Maillage local
- Convergence

Forces

- Poids propre
- Force totale
- Pression
- Torque
- Moment

Supports

- Fixes
- Glissants
- Directionnels
- Entre les différentes pièces

Optimisations de pièces

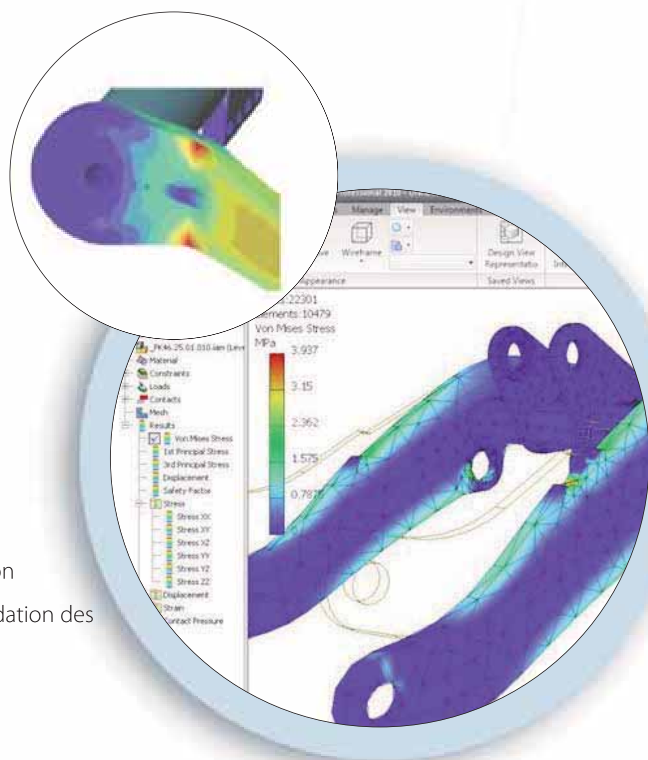
- Simulation paramétrique
- Ajout d'une condition de simulation
- Simulation multicritères et validation des conceptions

Calcul de structures

- Mise en place des forces s'appliquant sur le modèle
- Positionnement des supports
- Configuration du calcul
- Exploitation des résultats
- Lien avec Robot Structural Analysis

Simulation dynamique

- Introduction à la simulation dynamique
- Création des liens entre les pièces
- Configuration d'une simulation (Gravité, frottements…)
- Simulation
- Exploitation des résultats
- Déduction de forces inconnues
- Export des résultats vers le calcul par éléments finis



CONCEPTION MÉCANIQUE ET INDUSTRIELLE

AutoCAD® Inventor

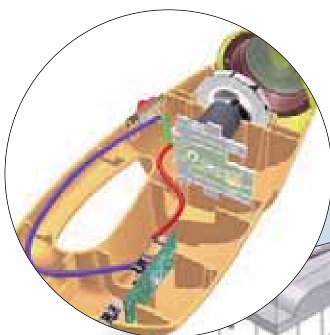
Modélisation de pièces plastiques

VERSION 2011

Durée :	**2 ou 3 jours**
Objectif :	**Obtenir des compétences avancées afin de créer et modifier des pièces plastiques**
Niveau requis :	**Connaissance de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven** **Connaissance d'Inventor 2011**

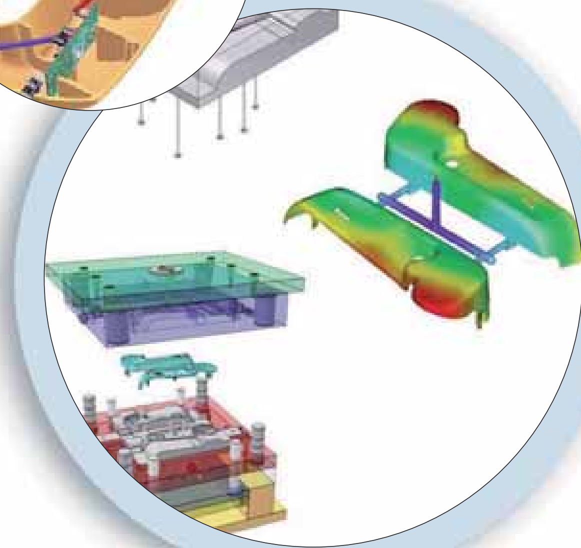
Pièces plastiques

- Créations de pièces plastiques standards
- Pièces à plusieurs corps
- Insertion de composants dans les pièces
- Création de silhouettes à partir de courbes
- Grilles à plusieurs éléments
- Bossages pour éléments vissés
- Création de surface plane sur des surfaces courbes
- Congés avancés
- Ensemble des outils techniques de plasturgie
- Lien avec Alias Studio



Moules de pièces plastiques

- Dessin de moules
- Analyse de moules
- Bibliothèque de moules
- Pièces de moules standards
- Documentation de moules



CONCEPTION MÉCANIQUE ET INDUSTRIELLE

AutoCAD® Mechanical

Formation de base

Version 2011

Durée : **5 jours (+ 2 ou 3 jours pour le traitement des surfaces)**

Objectif : **Concevoir des pièces en 2D, 3D et créer des mises en plan**

Niveau requis : **Connaissance de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven**
Connaissance de base du logiciel AutoCAD souhaitée
(sur 2 ou 3 jours)

Présentation

- Principes fondamentaux de Mechanical
- Interface de Mechanical
- Utilisation des touches de raccourci

Création d'esquisses paramétriques

- Conseils pour la création d'esquisses
- Astuces pour l'application de contraintes
- Création d'esquisses de contour, de chemin et de coupe
- Contraintes d'esquisses
- Application de contraintes géométriques et dimensionnelles
- Utilisation de la géométrie de construction

Création de Pièces

- Fonctionnement du Navigateur Desktop
- Création de fonctions de base
- Création d'une fonction d'extrusion et de révolution
- Création de fonctions symétriques
- Affinage de la pièce

Création de vues de dessin

- Planification et définition des dessins
- Création de vues de dessin
- Epuration du dessin
- Amélioration du dessin

Création de coques

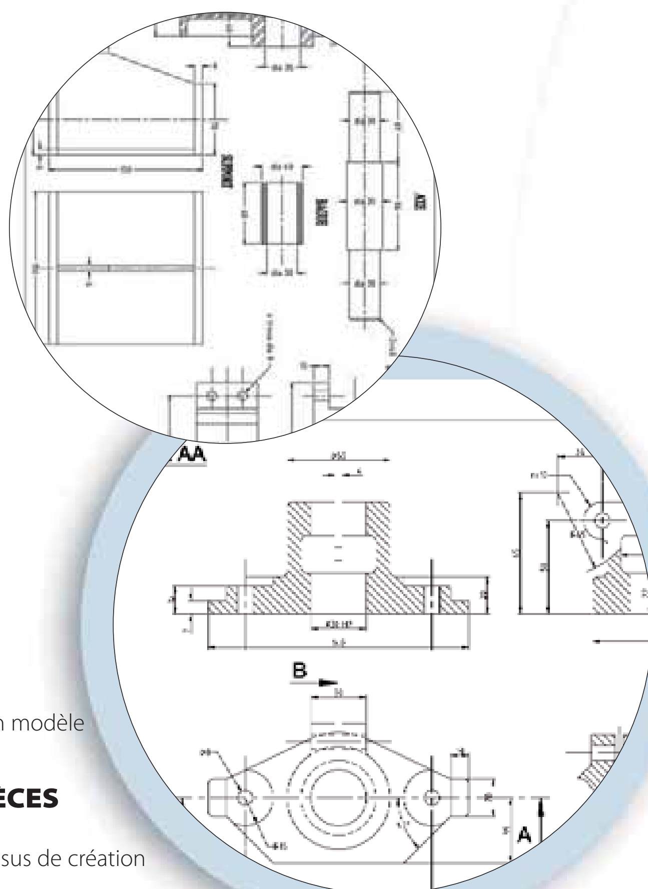
- Termes clés et concepts clés
- Ajout d'une fonction de coque à un modèle

Assemblage de pièces

- Démarrage du processus de création de l'assemblage
- Création d'occurrences de pièces
- Assemblage de pièces
- Accès aux informations de l'assemblage

Combinaison de pièces

- Création de la pièce / Création des définitions des pièces-outils
- Utilisation des fonctions de combinaison
- Création de la pièce-outil de la dépouille
- Combinaison de la pièce-outil et de la pièce d'écartement
- Ajout de perçages de réduction de poids / Ajout de l'extrusion de réduction de poids
- Ajout de perçages de fixation



CONCEPTION MÉCANIQUE ET INDUSTRIELLE

AutoCAD® Mechanical

Formation de mise à niveau

Version 2011

Durée : **1 ou 2 jours**

Objectif : **Connaître les nouvelles fonctionnalités de AutoCAD Mechanical 2011**

Niveau requis : **Connaissance de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven**
Connaissance d'AutoCAD Mechanical 2007, 2008, 2009 ou 2010

Interface utilisateur

- Interface à rubans
- Espaces de travail

Bibliothèque

- Publication de pièces
- Gestionnaire de pièces
- Insertion de pièces
- Mise à jour des pièces
- Import de données depuis Excel
- Redimensionnement des éléments par poignée

Outils de productivité

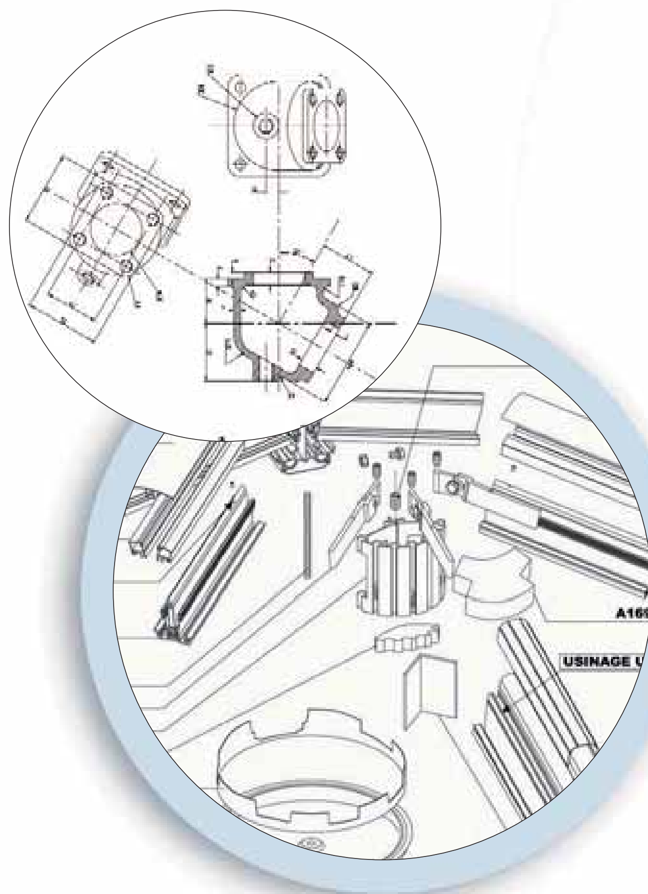
- Cotes paramétriques
- Contraintes dimensionnels
- Gestionnaire de contraintes

Liste de pièces et de matériaux

- Amélioration générales des outils
- Extraction automatique des listes de matériaux

Symboles

- Bibliothèque de symboles
- « Taper and slope symbol »
- « Dead joint symbols »
- Palette des symboles communs
- Miroir de symboles



CONCEPTION MÉCANIQUE ET INDUSTRIELLE

AutoCAD® Electrical

Formation de base

VERSION 2011

Durée : **5 jours**

Objectif : **Maîtriser les fonctionnalités du logiciel pour concevoir et adapter vos installations électriques, pneumatiques et hydrauliques.**

Niveau requis : **Connaissance de l'environnement XP, Vista ou Seven**

Connaissance d'AutoCAD souhaitée - Notions d'électricité

Prise en main de l'outil
- Environnement AutoCAD/AutoCAD Electrical
- Convivialité menus, barres d'outils, palettes d'outils
- Navigation et méthode de travail

Création d'un projet et son parametrage
- Gestionnaire de projets
- Création d'un projet et ses notions
- Propriétés du projet et son paramétrage
- Relations "Folios-projet"

Création d'un dessin et son parametrage
- Création d'un dessin
- Notion du gabarit et sa création
- Notion "calques de fils"
- Propriétés du dessin et son paramétrage

Insertion composants et fils
- Insertion, modification composants
- Notion "père" et "fils"
- Insertion fils, diagramme Ladder
- Insertion numéros d'équipotentielles
- Importation de types de fils
- Suppression des collisions de fils

Automates Programmables
- Insertion d'un automate de la bibliothèque
- Insertion d'un automate à partir d'une feuille de calcul

Bornier
- Insertion de bornes, câbles
- Gestion des bornes
- Traitement des bornes
- Génération des borniers

Présentation du panneau
- Implantation matériel à partir du schéma
- Insertion d'un encombrement
- Enrichissement de la base catalogue fabricant

Extraction de rapports schematiques
- Création et mise à jour d'une liste de folios
- Création et mise à jour des rapports

Création
- Création d'un composant
- Enrichissement du menu d'icones
- Création d'un Automates Programmable
- Esquisse dans les vues 2D

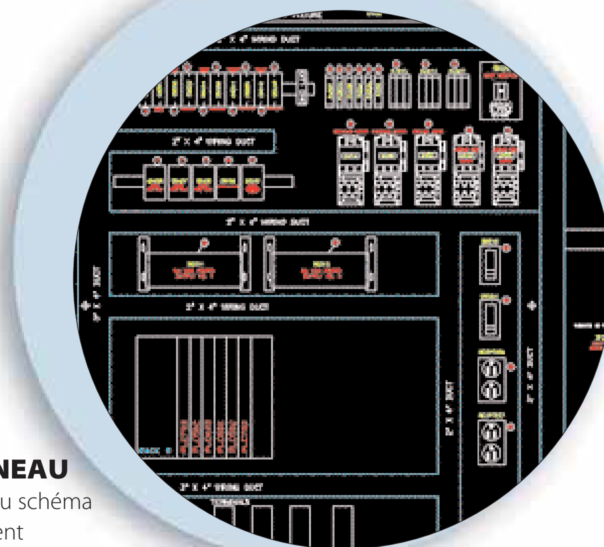
Additifs
- Vérificateur Electrical
- Mise à jour/Réévaluation du projet
- Utilitaires à l'échelle du projet
- Conversion linguistique
- Exportation du schéma vers Excel

Passerelle Caneco BT vers AutoCAD Electrical

ou

Passerelle AutoCAD Electrical et Inventor Routed System Suite / Inventor Professional Suite

(A la demande du client)



CONCEPTION MÉCANIQUE ET INDUSTRIELLE

Spaceclaim Professionnel

Formation de base

VERSION 2011

Durée : **4 jours**

Objectif : **Etre capable de concevoir des pièces et des ensembles 2D et 3D**
Savoir mettre en plan et imprimer

Niveau requis : **Connaissance de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven**

Présentation

- Présentation de SpaceClaim
- Détails de l'interface graphique
- Format de fichiers
- Gestion des options de SpaceClaim
- Gestion du zoom et de l'affichage en 3D
- Présentation des rubans
- Présentation des outils, du guide outil

Esquisses 2D

- Outil d'esquisse et création d'esquisse
- Mise en place des côtes et modifications d'esquisse
- Esquisse à partir d'une image
- Esquisse en mode coupe

Création de Pièces

- Outil de création 3D
- Gestion de l'arbre de structure d'une pièce
- Gestion des calques
- Gestion de l'onglet Sélection
- Propriété mécanique

Gestion des outils

- Outil Tirer
- Outil Déplacer
- Outil Combiner
- Outil Combler
- Outils d'Intersection
- Outils d'Analyse

Manipulations des assemblages

- Outil d'assemblage
- Manipulation d'assemblage

Création de structures métalliques

- Positionnement de poutres
- Manipulation des poutres
- Modifications de poutres et de squelettes

Mises en plan de pièces et d'assemblages

- Création de vues 2D (base et projetée)
- Vues supplémentaires (vue interrompue, coupe locale,…)
- Annotation de dessin 2D (cotations, symboles mécanique…)
- Modification d'esquisse dans la mise en plan
- Impressions

Révision 3D

- Création d'une révision 3D
- Enregistrement en format PowerPoint

Gestion importation/exportation

- Type de fichier pris en compte par SpaceClaim
- Gestion d'importation de fichier



CONCEPTION MÉCANIQUE ET INDUSTRIELLE

Spaceclaim Professionnel

Formation de mise à niveau

Durée : **2 ou 3 jours (Module Engineer ou non)**

Objectif : **Etre capable de concevoir des pièces et des ensembles 2D et 3D**
Savoir mettre en plan et imprimer

Niveau requis : **Connaissance de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven et des versions précédentes de SpaceClaim**

Interface utilisateur

- Cotation pilotée
- Manipulation des vues personnalisées.
- Création automatique d'ensembles

Interopérabilité

- Import IDF 4.0
- Import PDF 3D
- Export STL
- Import Sketchup

Modélisation

- Pliage à courbes multiples
- Lissage multisection avec trajectoires non liées
- Courbes sur surfaces
- Splines 3D
- Chanfreins améliorés

Mise en plan

- Ordonner les cotes
- Liste des matières avec repères automatiques

Analyse et visualisation

- Analyse de courbure, de normales…
- Analyse de dessin
- Détection des interférences hiérarchiques
- Insertion d'images, insertion de vidéos

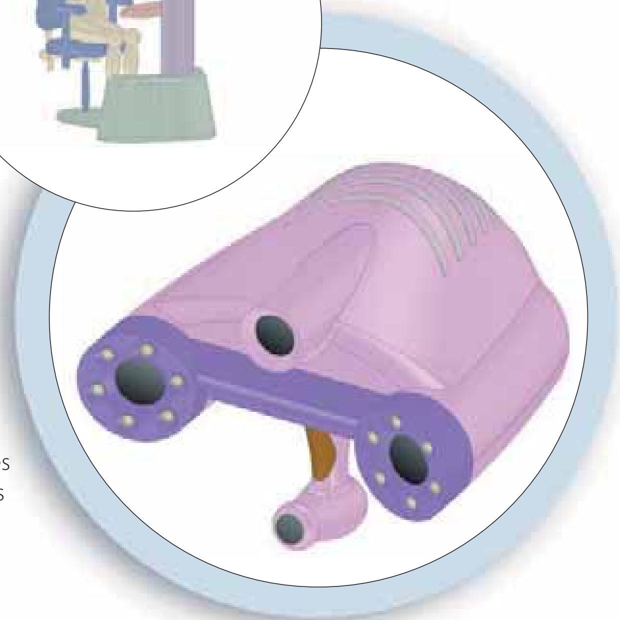
Nettoyage et préparation de modèle (SpaceClaim Engineer)

- Outil de suppression des petites faces
- Outil de réparation des tangences, des faces manquantes, des écarts…
- Extraction de volume
- Préparation d'une pièce à l'analyse

Création de structures métalliques

- Positionnement de poutres
- Manipulation des poutres
- Modification de poutres et de squelettes





CONCEPTION MÉCANIQUE ET INDUSTRIELLE

Spaceclaim Professionnel

Formation de perfectionnement

Durée : **2 jours**

Objectif : **Obtenir des compétences avancées afin de créer et modifier des pièces et des assemblages complexes**

Niveau requis : **Connaissance de SpaceClaim 2009+**

Tôlerie

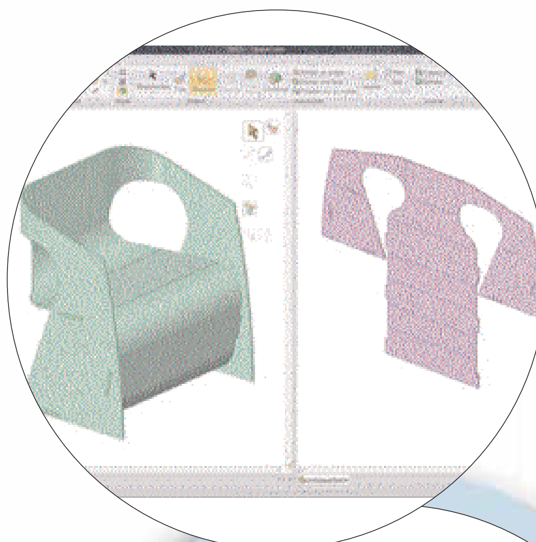
- Présentation du module de tôlerie
- Détails de l'interface graphique
- Présentation des outils
- Joint, grugeage, plis...
- Dépliage et interférence
- Mise en plan

Définition de contraintes 3D

- Positionner une extrusion par rapport à une symétrie
- Rendre parallèles deux faces
- Définir une cote angulaire absolue

Habillage et modification avancée

- Bossage nervuré
- Définition de solides disjoints
- Symétrie
- Donner du galbe
- Modification avancée (Déplacer/Insérer/Modifier)



Gestion des modèles et des fichiers

- Composants externes et internes
- Insérer un nouveau composant interne
- Insérer un composant externe déjà existant
- Rendre interne un composant externe
- Rendre externe un composant interne
- Révision d'un composant
- Structure d'un fichier STEP importé



CONCEPTION MÉCANIQUE ET INDUSTRIELLE

AutoCAD

Rendu 3D

Version 2011

Durée :	**1 jour**
Objectif :	**Réaliser des rendus réalistes avec AutoCAD 2011**
Niveau requis :	**Maîtrise des fonctions 2D et 3D d'AutoCAD Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven**

Espace de travail 3D

- Passage en Espace Modélisation 3D
- Présentation de l'interface Ruban
- Présentation de l'interface Palette
- Organisation d'écran avec le Multifenêtrage

Les Vues 3D

- Vues prédéfinies
- Vues Caméra
- Disque de navigation
- Sauvegarde et restauration des vues
- Paramétrage des vues

Les Styles Visuels

- Présentation de la palette
- Présentation des styles visuels
- Création et personnalisation de styles visuels

Les Lumières

- Présentation des types de lumières
- Création et paramétrage d'un Soleil (avec emplacement, date et heure)
- Création et paramétrage d'une source ponctuelle
- Création et paramétrage d'une source dirigée
- Création et paramétrage d'une source distante

Les Matériaux

- Présentation de la nouvelle bibliothèque de matériaux
- Affectation de matériaux par objets
- Affectation de matériaux par calque
- Création de matériaux avec paramétrage de :
  - la texture
  - la brillance, réflexion, réfraction, transparence
  - le relief
  - le masque d'opacité

Le Rendu

- Paramétrage du rendu (mode brouillon, faible, élevé ou présentation)
- Gestion de l'arrière-plan (couleur unie, dégradé ou image)
- Calcul du rendu
- Sauvegarde de l'image
- Intégration dans une présentation



DESIGN ET VISUALISATION

Autodesk® 3Ds Max Design

Formation de base

VERSION 2011

Durée : 5 jours

Objectif : Comprendre les mécanismes de la modélisation, des textures et du rendu réaliste.
Être capable d'utiliser Autodesk 3D Studio Max Design en production d'images.

Niveau requis : Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven.

Présentation générale 3DS Max Design

Interface utilisateur
- Paramétrage des fenêtres
- Utilisation des onglets
- Changement de point de vue
- Personnalisation de l'interface utilisateur

Modélisation 2D et 3D
- Primitives standard
- Objets extrudés
- Murs, portes et fenêtres
- Autres primitives
- Extrusion (3D)
- Autres outils (3D)
- Outils graphite (3D)

Modélisation : Modification d'objets
- Modificateurs courber, effiler, torsion
- Edition de maillages et polygone, Surfaces
- Opérations booléennes et objets composés

Modélisation : Accrochages
- Groupes
- Primitives complex, Nurbs, operation connect
- Approfondissement des extrusions

Récupération de données externes (DWG, DXF, 3DS)
- Lien dynamique DWG

Utilisation d'une bibliothèque d'objets et matériaux
- Gestionnaire d'affichage
- Importer des objets et des textures

Matériaux
- Nouvel affichage nodal des textures
- Paramètres de base (couleurs diffuses, opacité, spéculaire,...)
- Paramètres avancés (bitmaps, réflexions…)
- Placage des matériaux (coordonnées de mapping)
- Bump, transparence, réfractions, textures procédurales.
- Utilisation des Pro Materiaux et matériaux MentalRay
- Création d'arbres et de personnages à partir d'images numérisées

Caméras et lumières
- Création, modification, projecteurs
- Lumière standard
- Lumière photométriques et MentalRay
- Ombrages: ombres textures, lancer de rayon
- Lumière du jour

Gestion et organisation
- Préférences 3DS Max Design
- Gestion des chemins de travail
- Création de bibliothèques objets et matériaux
- Organisation des bibliothèques
- Travail en groupe
- Références externes : objet et scène

Rendu
- Taille de rendu et formats de sortie
- Calcul d'images fixes et d'animations
- Moteurs de rendu : Standard et MentalRay
- Paramétrage MentalRay : Illumination Indirecte

Animation
- Déplacement d'objets,de caméras et de lumières
- Suivi de trajectoire
- Animation des déformations d'objets
- Base Character studio



DESIGN ET VISUALISATION

Autodesk® 3Ds Max Design

Formation de perfectionnement

VERSION 2011

Durée : **3 jours**

Objectif : **Approfondissement des modules modélisation, éclairage, matériaux et animation.**
Liaison avec d'autres applications.

Niveau requis : **Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows.**
Connaissance de base sur 3D Studio Max Design.

Interface utilisateur

- InfoCenter Capability
- ViewCube
- SteeringWheels
- Raccourcis clavier

Lumières

- Assistant Analyse Eclairage
- Lumières photométriques Cible et Libre
- Nouvelle projection des ombres : disque, sphère et cylindre
- Atténuation proche et lointaine
- Nouveaux modèles de ciel pour dôme de lumière
- Nouveaux outils Exposure
- Controleur d'exposition

Matériaux et textures

- ProMaterials Mental Ray
  - Création rapide de textures réalistes
  - Correspondance avec les matériaux Autodesk Revit
- Utilitaires de Matériaux Mental Ray
  - Utilitaire de combinaison de reliefs
  - Utilitaire de combinaison de déplacement
- Spline Mapping (Définition de texture sur Spline)
- Nouvelle conception de texture de peau
- Texture composée
- Texture Correction Couleur
- PFlow Advanced (particules)

Rendu

- Nouvelle fenêtre de Rendu
- Objets Proxy MR (optimise le rendu)
- Cache géométrie (stockage de scène dans fichier temporaire)
- Pré-rendu des textures photon (Light Map) et regroupement final
- Nouvelles propriétés des objets Mental Ray
- Nouvelle accélération Lancer de Rayons
- Optimisations des rendus
- Rendu par passes (opacité, occlusion...)
- Compositing

Interopérabilité Revit et support FBX

- Récupération des matériaux Revit
- Lumières photométriques équivalentes
- Récupération des types, niveaux et familles

Gestion de scène et de projet

- Nouvel import de fichiers Sketchup
- Explorateur de scène amélioré
- Interopérabilité autodesk MudBox (design 3D)
- Import / Export FBX
- Import / Export OpenFlight (FLT)
- Material Explorer (Nouveauté)
- Import .OBJ

Animation

- Assistant Walkthrough
- Améliorations fonctionnalité Chevelure/Pelage
- Améliorations animation Personnages
  - Centre de Rotation Alternatif
  - Miroir en Place
  - Triangle de Cou
  - « Four Feet »
- ProSound Gestionnaire de son (format :PCM, AVI, WAV)



DESIGN ET VISUALISATION

Autodesk® 3Ds Max

Formation de base

Version 2011

Durée : **5 jours**

Objectif : **Comprendre les mécanismes de la modélisation, des textures et du rendu réaliste**
Être capable d'utiliser 3D Studio Max en production d'images

Niveau requis : **Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven**

Présentation générale 3DS Max Design

Interface utilisateur
- Paramétrage des fenêtres
- Utilisation des onglets
- Changement de point de vue
- Personnalisation de l'interface utilisateur

Modélisation 2D et 3D
- Primitives standard
- Objets extrudés
- Murs, portes et fenêtres
- Autres primitives
- Extrusion (3D)
- Autres outils (3D)
- Outils graphite (3D)

Modélisation : Modification d'objets
- Nouveauté ! Création d'objets par peinture 3D
- Modificateurs courber, effiler, torsion
- Edition de maillages et polygone, Surfaces
- Opérations booléennes et objets composés

Modélisation : Accrochages
- Groupes
- Primitives complex, Nurbs, operation connect
- Approfondissement des extrusions

Récupération de données externes (DWG, DXF, 3DS)
- Lien dynamique DWG

Utilisation d'une bibliothèque d'objets et matériaux
- Gestionnaire d'affichage
- Importer des objets et des textures

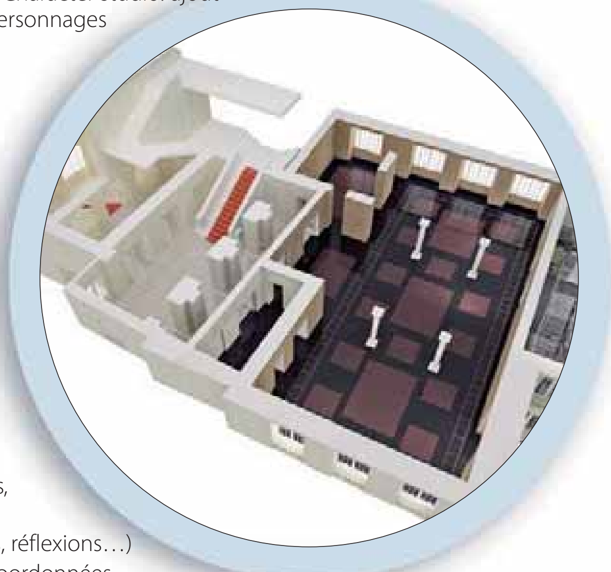
Matériaux
- Nouvel affichage nodal des textures
- Paramètres de base (couleurs diffuses, opacité, spéculaire,...)
- Paramètres avancés (bitmaps, réflexions…)
- Placage des matériaux (coordonnées de mapping)
- Bump, transparence, réfractions, textures procédurales.
- Utilisation des Pro Materiaux et matériaux MentalRay
- Création d'arbres et de personnages à partir d'images numérisées

Caméras et lumières
- Création, modification, projecteurs
- Lumière standard: paramètres, atténuation
- Lumière photométriques et lumières MentalRay
- Ombrages: ombres textures, lancer de rayon
- Lumière du jour

Gestion et organisation
- Préférences 3DS Max Design
- Gestion des chemins de travail
- Création de bibliothèques objets et matériaux
- Organisation des bibliothèques
- Travail en groupe
- Références externes : objet et scène

Rendu
- Taille de rendu et formats de sortie
- Calcul d'images fixes et d'animations
- Moteurs de rendu : Standard et MentalRay
- Paramétrage MentalRay : Illumination Indirecte

Animation
- Déplacement d'objets,de caméras et de lumières
- Suivi de trajectoire
- Animation des déformations d'objets
- Base Character studio: ajout de personnages



DESIGN ET VISUALISATION

Autodesk® 3Ds Max

Formation de perfectionnement

Version 2011

Durée : **3 jours**

Objectif : **Utiliser de façon intensive 3DS Max**
Etre capable d'utiliser 3DS Max en liaison dynamique avec d'autres applications notamment AutoCAD

Niveau requis : **Connaissance des matériaux et des textures**
Connaissance des techniques de base d'éclairage
Avoir suivi la formation de base sur 3D Studio Max

Interface utilisateur

- Les changements
- Raccourcis claviers

Modélisation

- Primitives étendues, objets complexes, objets composés
- Modifications d'objets: opérateur avancés
- Edition de maillages et polygones avancés
- Utilisation surfaces avancées
- Utilisation d'une bibliothèque d'objet et de matériaux: Gestionnaire d'archivages
- Nouveau outils de modélisation graphite

Matériaux

- Paramètres avancés
- Placage des matériaux : rendu en texture
- Approfondissement : Relief, transparence, réfractions, textures procédurales, anti aliasing
- Atténuation répétition des matériaux

Caméras et lumières

- Lumière standard: paramètre, atténuation
- Lumière photométrique
- Ombrage : ombres douces et lancer de rayon avancé
- Lumière du jour
- Contrôle d'exposition

Rendu

- Moteur de rendu : paramètres avancés traceur de lumière, radiosité, Mental Ray

Animation

- Gestion des clefs d'animations, boucles
- Effet de lentilles
- Vue piste
- Drapés (cloth)

Placage des matériaux

- Rendu en texture
- Développé UVW
- Pelt Mapping

Character studio

- Notion d'animation de personnages stylisés

Liens avec Autodesk Mudbox

- Import et export de .obj



DESIGN ET VISUALISATION

Architecture · Mécanique · Cartographie · SIG
AEC informatique
www.aec.fr

Autodesk® 3Ds Max

Perfectionnement Animation

Version 2011

Durée : **3 jours**

Objectif : **Utiliser 3DS Max de façon plus poussée**
Etre capable de créer une animation et un film
Préparer un montage vidéo

Niveau requis : **Connaissance et manipulations régulières de 3DS Max**
Connaissance de bases des techniques d'animation et de vidéos

DESIGN ET VISUALISATION

Animation

- Gestion des clefs d'animations, boucles
- Effet de lentilles
- Vue piste
- Drapés (cloth) avec Reactor
- Interpolation de mouvements/transformations des objets
- Déplacement de caméras et de lumières
- Suivi de trajectoire
- Animation des déformations d'objets

Déformations spatiales

- FFD box
- Animation des déformateurs spatiaux : Effiler, Courbure, bruit, Comprimer, Fonte, Relâcher, etc
- Ondes
- Rides
- Bombe

Particule flow

- Génération des particules
- Gravité
- Vents
- Collisions
- Déflecteurs
- Effets de particules (P Flow Advanced)

Bones et skinning

- Création et utilisation des Bones
- Création de squelettes complexes avec Structures, Solutions CI
- Utilisation des modificateurs Peau et Physiques

Dynamic & Reactor

- Utilisation de Reactor pour la simulation physique.
- Collections de corps rigides, souples et tissus
- Propriétés physiques (masse, friction, densité, résistance de l'air, rigidité, amortissement)
- Aperçu et animation de simulation
- Gestion des collisions
- Enveloppe concave/convexe ou boîte englobante

Nouveaux gestionnaire de son

- Pro Sound (Format : PCM,avi et wav)





Artlantis Render

Formation de base

Durée :	**2 jours**
Objectif :	**Réaliser des modèles 3D texturés, et leur insertion dans le site Habillage des différentes vues (objets, végétaux, personnages) pour une intégration total du projet dans son environnement**
Niveau requis :	**Connaissance de logiciel de dessin 2D et de modélisation 3D, Connaissance de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven ou Mac OS/x**

Philosophie du logiciel

- Les formats d'échanges d'Artlantis
- Configuration de l'ordinateur
- Interface d'Artlantis Render

Apprentissage de la création de différentes vues

- Liste des perspectives, vues parallèles, ...
- Les caméras, vues, ...
- Les éclairages (Héliodon, lumières IES, matière néon)
- La gestion des calques
- L'environnement avec réglages arrière-plan et avant plan
- Les coordonnées de la caméra, de la vue
- La post-production
- La boite de coupe, la profondeur de champs

Habillage des differentes vues

Inspecteur des shaders :

- Mettre en place des matériaux dans le projet
- Créer des matières et placer des textures afin d'adapter les shaders aux besoins du projet

Inspecteur des lumières :

- Créer et lister des lumières ou des groupes de lumières artificielles pour la mise en valeur des extérieurs et intérieurs

Inspecteur des héliodons :

- Créer et lister différents héliodons selon une date, une heure pour étudier l'orientation du projet par rapport au soleil.

Inspecteur d'objets :

- Mettre en place et lister des objets, des personnages, de la végétation
- Créer des composants internes par sélection (portes, fenêtres...)

Apprentissage des outils support

Le catalogue :

- Bibliothèque des éléments utiles à l'habillage du projet

Les postcards :

- Images permettant de sauvegarder des réglages de shaders

Rendu des différentes vues

- Paramétrage des différents rendus
- Rendu différé avec Artlantis Bath Render





DESIGN ET VISUALISATION

AEC informatique
Architecture · Mécanique · Cartographie · SIG
www.aec.fr

Artlantis Studio

Formation de base

Durée : **3 jours**

Objectif : **Réaliser des modèles 3D texturés, et leur insertion dans le site Création d'animation et intégration des flux de déplacements et des jeux de lumières**

Niveau requis : **Connaissance des techniques de modélisation 2D & 3D, Connaissance de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven ou de Mac OS/x**

Philosophie du logiciel

- Les formats d'échange d'Artlantis
- Configuration de l'ordinateur
- Interface d'Artlantis Studio

Apprentissage de la creation de differentes vues

Inspecteur de perspectives :

- Liste des perspectives, vues parallèles, ...
- Les caméras, vues, ...
- Les éclairages (Héliodon, lumières IES, matière néon)
- La gestion des calques
- L'environnement avec réglage d'arrière plan et d'avant plan
- La post production
- La boîte de coupe, la profondeur de champs

Habillage des differentes vues

Inspecteur des shaders

- Mettre en place des matériaux dans le projet
- Créer des matières et placer des textures afin d'adapter les shaders aux besoins du projet

Inspecteur des lumières :

- Créer et lister des lumières ou des groupes de lumières artificielles pour la mise en valeur des extérieurs et intérieurs

Inspecteur des héliodons :

- Créer et lister différents héliodons selon une date, une heure pour étudier l'orientation du projet par rapport au soleil

Inspecteur d'objets :

- Mettre en place et lister des objets, des personnages, de la végétation
- Créer des composants internes par sélection (portes, fenêtres)

Apprentissage des outils support

Catalogue :

- Bibliothèque des éléments utiles à l'habillage du projet

Les postcards :

- Images permettant de sauvegarder des réglages de shaders

Rendu des différentes vues

- Paramétrage des différents rendus
- Rendu différé : Artlantis Bath Render



DESIGN ET VISUALISATION

Artlantis Render vers Studio

Formation de perfectionnement

Durée : 2 jours

Objectif : Création d'animation permettant de visualiser le projet sous différents angles, de l'intégrer avec les différents flux de déplacements et études de jeux de lumières

Niveau requis : Connaissance de l'environnement Windows XP Pro ou de Windows Vista ou de Mac OS/x
Avoir suivi la formation de base d'Artlantis R

GENERALITES

- Inspecteur d'animation
- La fenêtre de chronologie
- Liste d'animation

ANIMATION DE CAMERAS

Création d'un film présentant le projet à travers le déplacement de l'observateur :

- Trajectoires
- Les points clés
- Rendre une animation

ANIMATION DE LUMIERES ET D'HELIODONS

Création d'une animation des lumières permettant une étude de l'ensoleillement, des jeux et lumière du projet et de l'impact des ombres :

- Trajectoires
- Les points clés
- Rendre une animation

ANIMATION D'OBJETS

Création d'une animation du projet avec déplacement des objets, des personnages, permettant de voir les différents flux du projet :

- Trajectoires
- Les points clés
- Rendre une animation

ANIMATION DE L'ENVIRONNEMENT

- Animation des nuages 3D par activation du vent
- Animation de l'eau Fresnel par activation du paramètre

PANORAMAS

Promenade virtuelle dans le projet à travers le regard de l'observateur :

- Liste des panoramas
- Coordonnées des panoramas
- Paramètres avancés
- Rendre un panorama

VR OBJETS

Promenade virtuelle dans les différentes pièces du projet :

- Les projections VR
- Coordonnées des panoramas
- Paramètres avancés
- Rendre un VR Objet





DESIGN ET VISUALISATION

Meridian-Teamwork

Formation de base et mise en œuvre spécifique

Durée : **1 à 5 jours**

Objectif : **Maîtriser l'interface utilisateur - Intégrer des documents Visualiser, Annoter, Imprimer, Diffuser des documents**

Niveau requis : **Connaissance de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven et connaissances d'AutoCAD de préférence**

Sommaire

Objet

Références

Avant-propos

Prise en main de Meridian

Administration fonctionnelle

- Niveaux d'Administration
- Importation de Documents
- Rôles et Privilèges Meridian - Sécurité Windows

Administration technique

- Taches d'Administration Technique
- Sauvegarde Données, Documents et Config
- Gestion et Usage des Licences
- Synchronisation de l'Horloge
- Sécurisation du Flux de Fichiers
- Déploiement de Postes Clients – Installation et Mise à jour
- Client Web - NetViewer
- Création de coffres
- Gestion des Utilisateurs et des Droits
- Récupération d'un document
- Restauration à partir d'une Sauvegarde
- Surveillance de bon fonctionnement ...

Maintenance

- Prise en Charge de la Maintenance
- Procédure de Maintenance
- Configuration des Rôles et Privilèges (Utilisateurs et Droits)
- Configuration et Maintenance du Serveur ...

Informations techniques

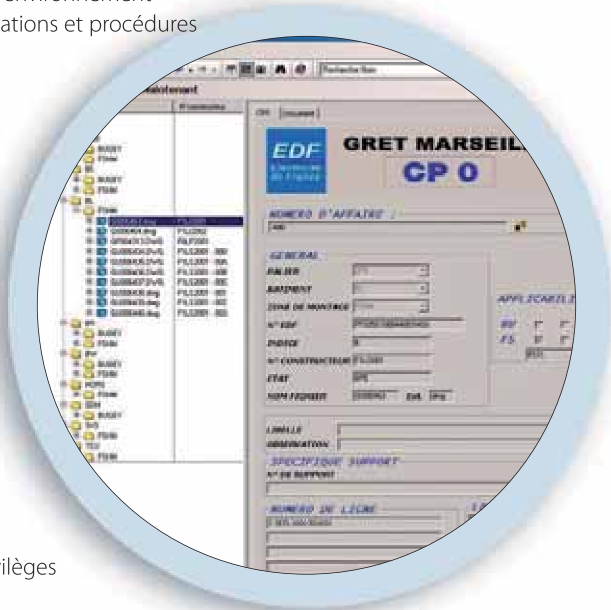
- Configuration et Performances du serveur
- Interfaces Utilisateurs
- Outils Meridian de Configuration et d'Administration
- Stockage des Documents et des Données - Flux de Fichiers
- Base de Données - Interfaces SGBD
- Licences : fichier, codes, clés
- Impact de la Synchronisation des Horloges
- Environnement multi-site et nomade (offline)

Opérations techniques et procédures générales

- Mise en route d'une Nouvelle Application Meridian
- Export de la Configuration d'un Coffre
- Analyse de l'Environnement Meridian
- Mise en Place d'un Coffre de Test
- Synchronisation de l'Horloge
- Optimisation de Performances Multi-utilisateur ...

Votre environnement

- Votre environnement
- Opérations et procédures



GESTION DE DOCUMENTS TECHNIQUES / ARMOIRE À PLANS

Autodesk® Navisworks Simulate

Formation de base

VERSION 2011

Durée : **4 jours**

Objectif : **Etre capable d'importer et de compiler différents types de fichiers et vérifier la bonne cohérence d'un projet**

Niveau requis : **Connaissance de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven**

Introduction

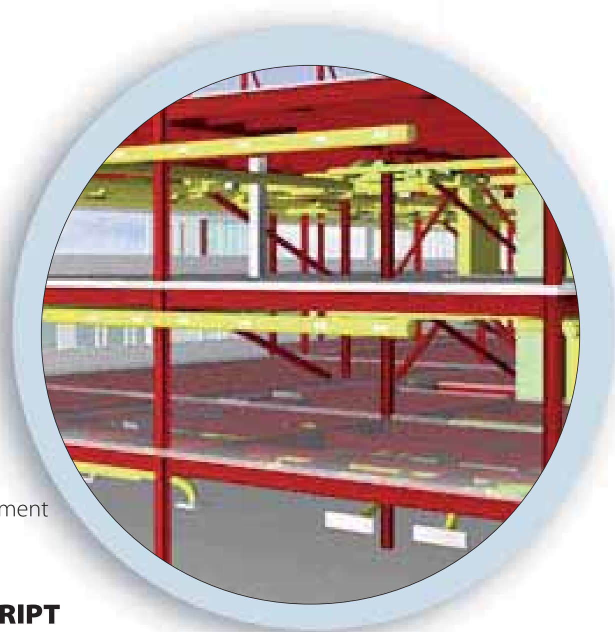
- Interface utilisateur
- Espaces de travails
- Unités des fichiers
- Gérer les fichiers
- Ouvrir et importer des fichiers
- Publier des fichiers
- Contrôle de l'affichage
- Navigation
- Cameras

Révision

- Arbre de sélection
- Propriétés des objets
- Trouver/Cacher des objets
- Mesurer des objets
- Déplacer des objets
- Points de vue
- Animation
- Comparer des modèles
- Module de rendu
- Détection de collision

Simulation et suivi de planning

- Interface de suivi de planning
- Création de tache manuel/automatique
- Synchronisation avec logiciel tiers
- Configurer la simulation
- Jouer la simulation
- Exporter la simulation



Simulation et script

- Interface de script
- Gérer les scripts
- Les évènements
- Les options de démarrage d'un événement
- Les actions

Simulation et script

- Interface de présentation
- Ajout de matériaux, lumières, rendu, arrière plan
- Exporter des animations et des images de rendu

GESTION DE DOCUMENTS TECHNIQUES / ARMOIRE À PLANS

Autodesk® Navisworks Manage

Formation de base

Version 2011

Durée : **5 jours**

Objectif : **Etre capable d'importer et de compiler différents types de fichiers et vérifier la bonne cohérence d'un projet**

Niveau requis : **Connaissance de l'environnement Windows XP, Vista ou Seven**

Introduction
- Interface utilisateur
- Espaces de travails
- Unités des fichiers
- Gérer les fichiers
- Ouvrir et importer des fichiers
- Publier des fichiers
- Contrôle de l'affichage
- Navigation
- Cameras

Révision
- Arbre de sélection
- Propriétés des objets
- Trouver/Cacher des objets
- Mesurer des objets
- Déplacer des objets
- Points de vue
- Animation
- Comparer des modèles
- Module de rendu
- Détection de collision

Simulation et suivi de planning
- Interface de suivi de planning
- Création de tache manuel/automatique
- Synchronisation avec logiciel tiers
- Configurer la simulation
- Jouer la simulation
- Exporter la simulation

Simulation et script
- Interface de script
- Gérer les scripts
- Les évènements
- Les options de démarrage d'un événement
- Les actions

Simulation et animation
- Interface d'animation
- Créer des animations d'objet
- Caméra et point de vue
- Manipuler des objets dans l'animation

Simulation et présentation
- Interface de présentation
- Ajout de matériaux, lumières, rendu, arrière plan
- Exporter des animations et des images de rendu

Gestion et détecteur de collisions
- Interface de la détection de collisions
- Règles de la détection de collisions
- Résultats
- Commentaires
- Rapport
- Exportation des résultats



Simulation et script
- Interface de présentation
- Ajout de matériaux, lumières, rendu, arrière plan
- Exporter des animations et des images de rendu

GESTION DE DOCUMENTS TECHNIQUES / ARMOIRE À PLANS

Armoire à plans

Principe de base et mise en œuvre spécifique

Durée : **3 à 5 jours**

Objectif : **Connaître les règles et mettre en oeuvre une armoire à plans**

Niveau requis : **Connaissance des documents et des formats à intégrer**

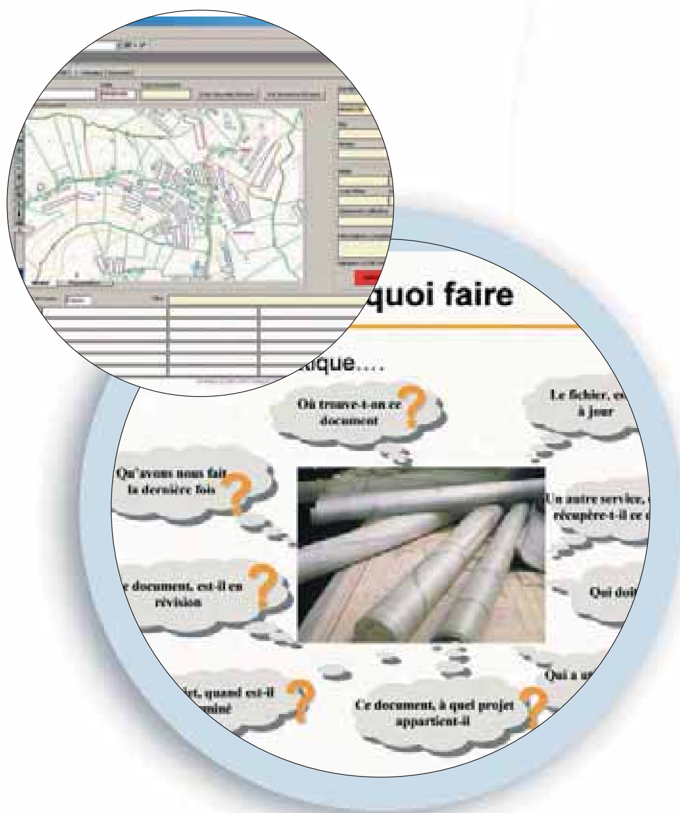
Programme personnalisé sur demande

Les enjeux

- Pourquoi mettre en place une armoire à plans ?
- Quels sont les grands principes d'une armoire à plans ?
- Quelles sont les règles à respecter ?
- Comment mettre en œuvre l'armoire à plans et l'intégrer dans le fonctionnement de l'entreprise ?
- Ouvrir son armoire à plans aux partenaires extérieurs ?

Caractéristiques d'une armoire à plans

- Stockage centralisé et sécurisé des documents
- Codification et indexation des documents
- Fonctionnalités de recherche
- Accès en local ou à distance
- Processus de validation des documents
- Traçabilité des modifications
- Visualisation et impression des documents
- Workflow et notifications par messagerie électronique



Architecture · Mécanique · Cartographie · SIG
AEC informatique
www.aec.fr

VB. NET

Formation de base

Durée : **5 jours**

Objectif : **Être capable de développer une application pour AutoCAD**

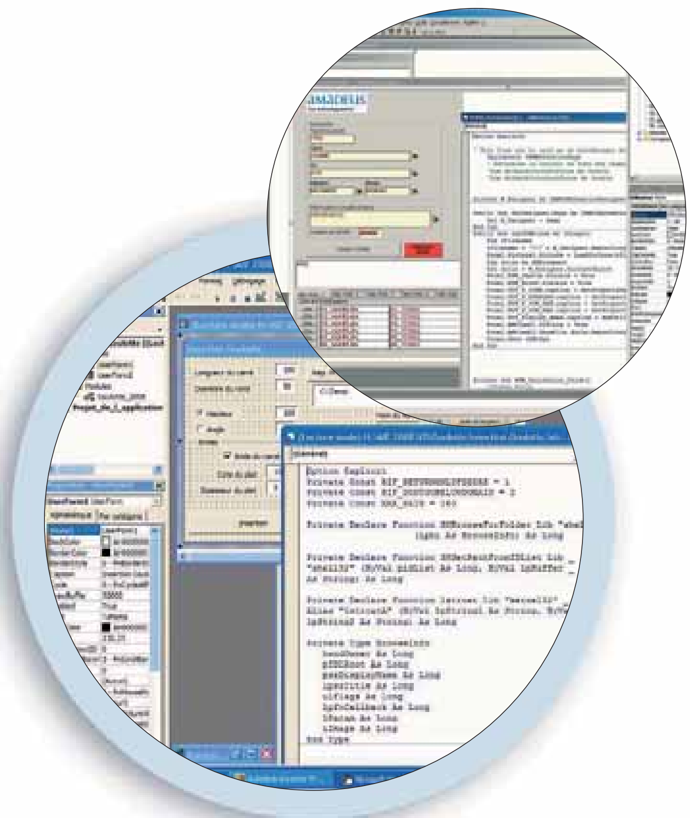
Niveau requis : **Environnement Windows et connaissances d'AutoCAD**

Généralités

- Utilisation de Visual Studio
- Comment créer un projet pour AutoCAD
- Rapples sur les structures (Séquentielle, itérative, conditionnelle)
- Les structures spécifiques de VB.NET
- Gestion de erreurs

VB.NET et AutoCAD

- Créer des entités (Cercles, lignes, textes, blocs...)
- Modifier les entités
- Explorer la base de données
- Réaliser des sélections
- Gestion des interruptions
- Création de menus
- Création de commandes supplémentaires
- Liaison avec EXCEL
- Charger et exécuter le programme depuis AutoCAD



DÉVELOPPEMENT - PERSONNALISATION

Format, Documents sécurisés, Signature électronique

Durée : **1 ou 2 jours**

Objectif : **Maîtriser la présentation, les formats et les outils de publication et de visualisation. Savoir transmettre un document en toute sécurité**

Niveau requis : **Connaissance et manipulations régulières de l'environnement Windows XP Pro, ou de Windows Vista**

Introduction

- Présentation des différents thèmes abordés lors de la formation

(Pour les utilisateurs AutoCAD) La présentation du dessin sous AutoCAD

- La création d'un cartouche type
- Mise en forme d'une présentation
- Création et gestion des fenêtres
- Mise à l'échelle des fenêtres
- Tables des styles de tracé (ctb), format personnalisé
- Tracer dans un fichier (plt)

Formats d'échange et de visualisation

- Point sur formats raster et vecteur
- Initiation à la scannérisation, format, résolution…
- Tracer dans un fichier (DWF, PDF, EPS, DWFx)
- Explication des différents formats
- La commande publier, édition de document multi feuilles
- Choisir ou créer le bon traceur en conséquence
- Récupération et visualisation des ces formats

Les viewers 2D, 3D

- Real DWG
- Design Review 2010
- DWG TrueView
- DWG TrueConvert
- Autodesk DWF Writer
- Automanager View
- Avantages, inconvénients, comparatif
- Autodesk DWG Viewer

Les autres…

- CALLbrowser
- VerfiCAD
- InnoCielo View

Visualisation des documents (Multi formats)

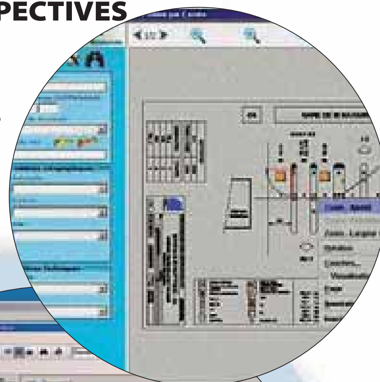
- L'impression
- La gestion des calques
- Les zooms
- Les annotations
- Les hyperliens

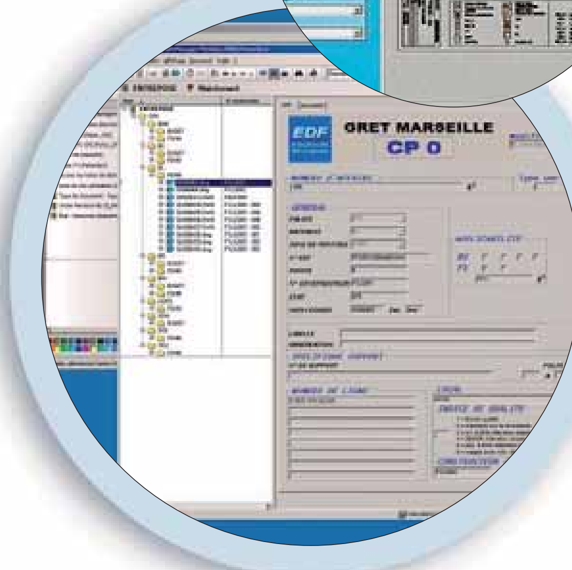
Les outils de transfert et de sécurité

- Transfert électronique (ou E-transmit)
- Signature électronique (site vérifsign)
- Transfert et lecture DWF

Conclusion et perspectives

- La gestion documentaire
- L'organisation des documents
- L'intérêt d'une charte graphique





LE COIN PRATIQUE

Charte Graphique

Conseils de réalisation et Mode d'emploi

Durée : 3 jours

Objectif : Comprendre les enjeux de la mise en oeuvre d'une charte graphique DAO et la mettre en application au quotidien

Niveau requis : Connaissance informatique bureautique de base - Windows et manipulations de fichiers
Connaissance DAO souhaitée

Les enjeux

- Pourquoi faire une charte graphique?
- A quoi sert-elle?
- Sur quelles bases la construire?
- Comment la mettre en application au quotidien?

Preambule

- Exemple de chartes graphique existantes
- Apprendre à lire une charte graphique
- Apprendre à en retirer l'essentiel

Définition

- Définir les objectifs de la charte graphique
- Contrôle et qualité des documents
- Support d'échange
- Format standard d'échange
- Définition d'un cartouche de plan

Environnement

- Définition des unités, des échelles
- Définition des coordonnées, des références
- Précisions
- Gestion des références externes

Présentations

- De la charte graphique
- Des bibliothèques de référence
- Des prototypes de travail
- Des mises en page

Impression et Publication

- Publication au format PDF ou DWF ou DWFx
- Diffusion, révision

Contenu

Nature des documents gérés par la charte

- Codification des sites et des bâtiments
- Codification des fichiers
- Codification des niveaux
- Codification des installations ou des métiers

Statut des documents

- Structure générale des documents
- Structure des plans topographiques/de site
- Structure des plans de bâtiments

Gestion des surfaces

- Utilisation des plans pour la gestion du patrimoine

La représentation graphique

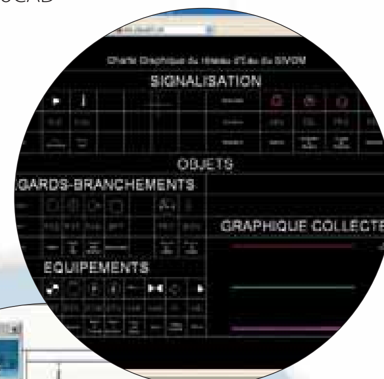
- Type de lignes
- Hachures
- Textes et Habillage

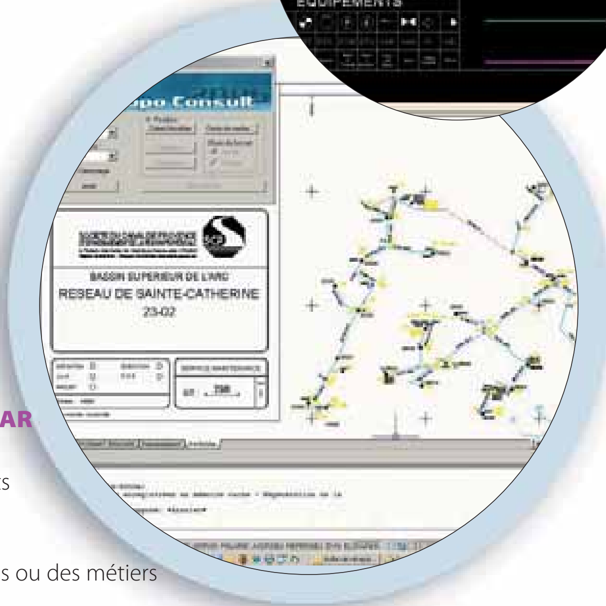
Les symboles et les bibliothèques

- L'existant, les normes
- La création, la gestion, la mise à jour

La visualisation et le contrôle

- Les viewers de fuchiers
- Les outils de contrôle dans AutoCAD





LE COIN PRATIQUE

Méthode et Outils de contrôle

Collecter, Contrôler, Valider vos documents techniques

Durée : **2 jours**

Objectif : **Comprendre la mise en oeuvre d'une démarche de contrôle DAO et la mettre en application. Savoir demander, réceptionner et valider des dossiers constitués de documents techniques informatique**

Niveau requis : **Connaissance informatique bureautique de base - Windows et manipulations de fichiers**
Connaissance DAO souhaitée

Les enjeux

- Quels documents demander?
- Quels formats?
- Comment formaliser la demande?
- Réceptionner des documents - Pourquoi?
- En vérifier le contenu - Comment?
- Les visualiser - Avec quel outils?
- Comment mettre cette démarche de collecte de documents en application au quotidien?

Contenu

- Des outils pour bien comprendre et analyser le contenu
- Vérifier la structure du document
- Comparer les révisions
- Extraire les données essentielles, les analyser
- Le zéro défaut...

Réception et validation

- Les méthodes et les résultats

Préambule

- Exemple de charte graphique existante
- Exemple d'outils de contrôle
- Exemple d'outils de visualisation

Définition

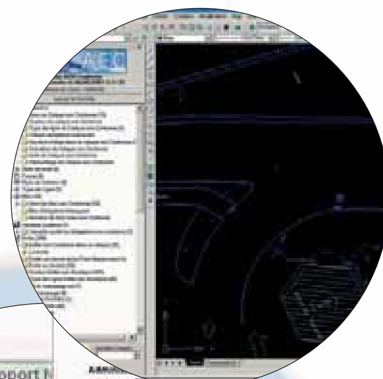
- Définir les documents collectés
- Contrôle et qualité des documents
- Support d'échange
- Format standard d'échange

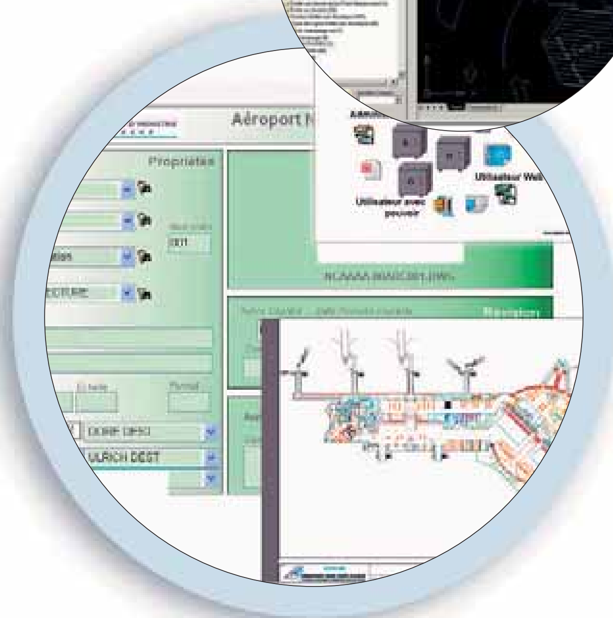
Elaboration et présentation

- Les documents de référence

Visualisation et Contrôle

- Les viewers de fichiers
- Les outils de contrôle dans AutoCAD





LE COIN PRATIQUE

Voir, Imprimer, Echanger

Vos documents électroniques et plans numériques

Durée : **1 ou 2 jours**

Objectif : **Maîtriser la présentation, les formats et les outils de publication et de visualisation**
Savoir transmettre un document en toute sécurité

Niveau requis : **Connaissance informatique et bureautique de base**

Préambule

- Adaptation des différents thèmes abordés lors de la formation, suivant besoins

Présentation d'un plan vectoriel

- Le cartouche
- Mise en forme d'une ou plusieurs présentations
- Création et gestion des fenêtres
- Mise à l'échelle des fenêtres
- Tracer sur une imprimante et PDF, en DWF, en DWFx

Formats d'échange et de visualisation

- Point sur les différents formats existant:
  - Formats Raster
  - Formats Vecteur
- Initiation à la scannérisation, formats, résolution...
- Tracer dans un fichier (DWF, PDF, EPS, JPG, DWKx)
- Explication des différents formats
- La commande Publier dans AutoCAD
- Choisir ou créer le bon traceur en conséquence
- Récupération et visualisation des ces formats

Les viewers 2D, 3D

- DWF viewer
- Design Review
- Autodesk True Convert
- Autodesk Design Review 2010
- Autodesk TrueView
- Avantages, inconvénients, comparatif
- CALLbrowser
- Automanager View
- InnoCielo View

Transfert de fichier en masse

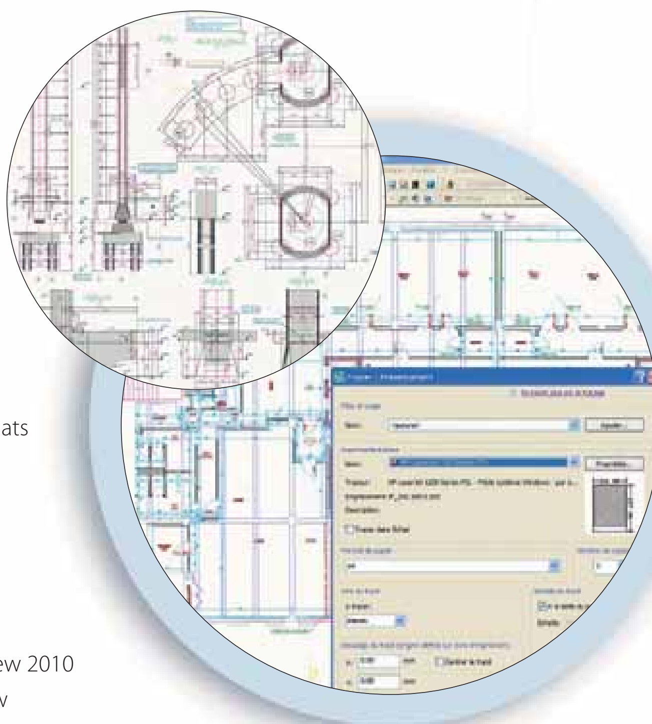
- Transfert électronique (ou eTRANSMIT)
- Usage des sites FTP (UpLoad/Download)
- Transfert et lecture DWF

Sécurité documentaire, authenticité

- Signature électronique (VERIFSIGN)
- Mise en application

Conclusions et perspectives

- La gestion documentaire
- L'armoire à plans
- L'organisation des documents
- La mise en oeuvre d'une charte graphique



LE COIN PRATIQUE

Relevés sur Site

Ou comment Définir, Piloter, Réceptionner les plans de relevés

Durée :	**2 à 4 jours**
Objectif :	**Fixer les règles, connaître les méthodes, définir la qualité** **Contrôler et réceptionner les plans** **Compléter et gérer son patrimoine documentaire**
Niveau requis :	**Connaissance informatique bureautique de base et manipulations de fichiers sous Windows XP Pro ou Vista**

PROGRAMME PERSONNALISÉ SUR DEMANDE

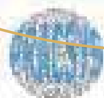




LE COIN PRATIQUE



La force d'AEC Informatique c'est aussi son appartenance à CAD Alliance, groupement composé de sociétés aux objectifs communs, dans le but d'assurer une couverture géographique nationale, tout en conservant des services de proximité.



PRACSYS
65, avenue de l' Europe
VIlla d'Entreprise
1er étage
77184 EMERAINVILLE
Tel: 01 64 61 80 90
Fax: 01 64 61 80 92



Districad
65, avenue de l'Europe
77184 EMERAINVILLE
Tél. 01 64 61 80 91
Fax: 01 64 61 81 04



ArtCAD
5, rue Kervezennec
29200 BREST
Tel: 02 98 20 21 22
Fax: 02 98 20 23 00



Aïga - Central CAD services
32, rue Mgr Duchesne
35000 RENNES
Tél. 02 23 44 04 10
Fax: 02 23 44 04 11

8, rue Monteil
44 000 NANTES
Tel: 02.40.74.92.27
Fax: 02.40.47.86.55





AEC Informatique
148, Avenue Georges GUYNEMER
CAP VAR D1
06700 SAINT LAURENT DU VAR
Tél. : 04 92 12 20 02
Fax : 04 92 12 20 00

Agence d'Aix-en-Provence
Square de l'Arbois Bât. B3
565, Rue René Descartes
13857 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
Tél. : 04 42 90 01 18

Email : commercial@aec.fr
Site web : http//www.aec.fr

Edition de Septembre 2010